

## Efeito da Suplementação Energética sobre o Desempenho e Economicidade da Terminação de Cabritos a Pasto

Ana Clara Rodrigues Cavalcante<sup>1</sup>  
Marco Aurélio Delmondes Bomfim<sup>2</sup>  
Enéas Reis Leite<sup>3</sup>

### Introdução

Os rebanhos de caprinos no Nordeste, em sua grande maioria, destinam-se ao autoconsumo e mercado local. Paralela a essa realidade há um mercado crescente de carne caprina por essa apresentar teores de gordura, proteína, ferro e calorias, semelhante a carne de frango (Leite, 2004) que é considerada uma das mais saudáveis. O mercado tem sinalizado para o consumo de carne de animais jovens abatidos com até seis meses de idade. No entanto, nas condições de produção praticadas no Nordeste, o que se observa é o abate de animais velhos e com baixa qualidade e rendimento de carcaça. Diante desse cenário, a criação de caprinos de corte para comercialização do produto surge como alternativa para a geração de renda em comunidades rurais no Nordeste do Brasil.

Um dos grandes limitantes para a produção animal nessa região é a estacionalidade produtiva, causada pela falta de forragem no pasto nativo por um período que pode ser superior a oito meses. O uso de pastos cultivados tem possibilitado a terminação de até quatro lotes por ano, com lotações de até 60 ovinos/ha e ganhos de até 280g/cab

dia em ovinos (Silva et al., 2004). Com caprinos, os ganhos em geral são mais modestos. No entanto, o uso de suplementação associado ao uso de animais geneticamente superiores, pode melhorar esses índices. O objetivo principal deste trabalho foi determinar o efeito da suplementação sobre o desempenho de cabritos  $\frac{1}{2}$  Bôer:SRD e a eficiência econômica dessa tecnologia sobre a terminação de cabritos a pasto.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido na fazenda Santa Rita, campo experimental da Embrapa Caprinos localizado na cidade de Sobral no Ceará, no final da estação seca de 2004 e início da estação chuvosa de 2005. Foi usada a lotação rotativa para o manejo dos pastos (Tabela 1). Como era época seca foi utilizada irrigação por meio do sistema convencional de aspersão com canhões hidráulicos.

O pasto foi dividido em oito piquetes de 625m<sup>2</sup>, totalizando 0,5 ha, e foi feito o pastejo em faixas, ou seja, as cercas internas eram móveis, sendo mudadas de local sempre que os animais mudavam de piquete. O pasto a

<sup>1</sup>Zootec., M. Sc., Embrapa Caprinos. Estrada Sobral/Groaíras, Km 04, Caixa Postal 145, CEP 62010-970 - Sobral/CE. Email: anaclara@cnpce.embrapa.br

<sup>2</sup>Med. Vet, D. Sc., Embrapa Caprinos. E-mail: mabomfim@cnpce.embrapa.br

<sup>3</sup>Eng. Agrôn., Ph. D., Embrapa Caprinos. E-mail: eneas@cnpce.embrapa.br

cada saída dos animais de piquete. Foi utilizada a quantidade de 64,2 kg de uréia e 18,7 kg/ha ano de Cloreto de Potássio durante o período experimental.

Tabela 1 – Informações referentes ao manejo do pasto de capim-tanzânia utilizado na terminação de cabritos.

Informação	Tanzânia
Período de descanso (dias)	27
Período de ocupação (dias)	3
Nº de ciclos de pastejos	4
Disponibilidade média de fitomassa (kg/ha)	3.100
Disponibilidade de folha (kg/ha)	2.604
Proteína bruta (%)	12
Relação folha:caule	60:40
Resíduo pós-pastejo (kg/ha)	1.000
Taxa de lotação (cabritos/ha)	60
Uso de animais de equilíbrio	Sim
Nível de utilização (%)	68

No pasto foram distribuídos cochos de sal mineral e água para os animais experimentais. Foram utilizados 30 cabritos ½ Bôer: SRD, recém-desmamados, pesando em média 17 kg, com quatro meses de idade. Todos os animais foram vermifugados antes de entrar no pasto e tiveram o controle de verminoses realizado através do método de contagem de OPG (ovos por grama de fezes). Por esse método, a vermifugação é realizada em todos os animais, quando o exame de 10 % do rebanho, apresentar 800 OPG.

Foi fornecida uma suplementação energética composta por

milho triturado. O milho triturado oferecido possuía 9 % de proteína bruta (PB), 17 % de fibra em detergente neutro (FDN) e 9% de FDA. Estima-se que os animais receberam, em média, uma dieta com aproximadamente 16% de proteína bruta e 80% de NDT.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. Os tratamentos consistiam em cinco níveis de suplementação (0 %, 0,5 %; 1,0 %; 1,5 % e 2,0% do peso vivo), com seis repetições por tratamento.

Avaliou-se por meio de pesagens a cada 14 dias, o ganho de peso. O consumo era medido diariamente, quando os animais recebiam a suplementação. A suplementação era fornecida uma vez ao dia, no horário de 13 h às 16 h, horário em que os animais não estavam pastejando. Os dados foram submetidos à análise de variância. Os parâmetros significativos pelo teste F, foram submetidos à análise de regressão.

Para avaliar o impacto da suplementação sobre a receita bruta, foram utilizadas equações de regressões, estimando-se o nível de suplementação ótimo e comparando com o tratamento sem suplementação, para analisar o retorno econômico dessa tecnologia.

## Resultados e Discussão

Nesse experimento, foram utilizados animais ½ Bôer:1/2 SRD. Na literatura (Sousa, 1998), a média de peso dos machos Bôer puros tem ficado em torno de 25kg aos 100 dias. Neste trabalho, utilizando animais mestiços, foram obtidos pesos finais próximos a 24 kg, mostrando também o potencial da raça em animais F1 Boer:SRD.

Tabela 2 – Consumo e ganho de peso de cordeiros suplementados com diferentes níveis de suplementação em pasto de capim-tanzânia.

Nível de suplem. oferec.	Valores médios obtidos por tratamento			
	Peso final (pf)	Ganho de peso (gp)	Consumo suplem. (cs fd)	Consumo (% PV)
0,0	22,63 ± 8,02	51,19 ± 22,1	0,00	0,00
0,5	22,90 ± 7,76	53,91 ± 20,66	76,23 ± 36,81	0,4 ± 0,03
1,0	23,75 ± 7,88	62,93 ± 22,60	158,33 ± 37,60	0,9 ± 0,04
1,5	24,63 ± 7,90	71,09 ± 26,69	243,64 ± 37,32	1,3 ± 0,24
2,0	23,97 ± 8,15	64,80 ± 22,37	272,96 ± 36,72	1,6 ± 0,15
<b>Equação de regressão em função do nível de suplemento consumido</b>				<b>R<sup>2</sup></b>
Y pf = -0,5754x <sup>2</sup> + 2,0337x + 22,468				83,56
Y gp = -6,0854x <sup>2</sup> + 20,947x + 49,541				84,76
Y cs gd = 174,64x + 3,5385				99,43

No entanto, para que o animal manifeste seu potencial genético, é necessário que o ambiente seja propício para tal. Nesse experimento, os animais mantidos em pasto cultivado (teor de PB 12%, conforme Tabela 1), dispunham de forragem em quantidade suficiente para atender suas demandas nutricionais de manutenção e algum ganho. Essa afirmação pode ser comprovada pela observação do desempenho dos animais que não receberam suplementação (Tabela 2). Esses animais ganharam em média 51 g/dia, o que é bastante expressivo, principalmente na Região Nordeste, onde normalmente os animais perdem peso ao final da estação seca.

A suplementação a energética é uma ferramenta que pode ser utilizada para dar melhor acabamento a animais em terminação (Paulino, 2001), aumentando o ganho de peso diário e reduzindo o tempo de terminação. Nesse experimento, observou-se efeito quadrático ( $p < 0,05$ ) desse tipo de suplementação sobre o peso vivo (Tabela 2). Pela equação de regressão, o máximo peso seria obtido se os animais consumissem 1,45% do peso vivo em suplemento. Nesse nível, o ganho médio diário, que também apresentou comportamento quadrático ( $p < 0,05$ ), ficaria em torno de 83g/cab dia. Esse desempenho se comparado a de ovinos nas mesmas condições (Silva et al., 2004), é baixo. O que mostra, mesmo havendo a introdução de uma raça especializada para corte, que esses animais ainda precisam ser melhorados geneticamente para obter um desempenho melhor. A maioria dos ensaios com desempenho de caprinos é feita em confinamento e nesses trabalhos há relatos de desempenhos superiores a 150g/dia (Sheridam et al., 2003) Entre os aspectos que determina essa superioridade, além da composição da dieta, as exigências de manutenção de animais em pastejo são maiores que as exigências nutricionais de animais mantidos em confinamento.

A principal implicação do baixo desempenho obtido neste trabalho, mesmo com uso de suplementação, é de ordem econômica. Nesse experimento, mesmo o ganho de peso e o peso vivo apresentando um comportamento quadrático, o consumo se manteve linear (Tabela 2). Isso significa que, consumindo quantidades cada vez maiores de concentrado, os custos tendem a aumentar sem que haja retorno em termos de desempenho animal. Os dados obtidos com análise da receita bruta da suplementação encontram-se na Tabela 3. É possível observar que ambos os tratamentos se equivaleram, ou seja, nessas condições não seria economicamente vantajosa a suplementação. Pois, ao incluir como custo o salário de um manejador e mais encargos sociais, o custo da suplementação aumentaria em R\$ 1.080,00, além dos custos com o suplemento em si, tornando mais viável fazer terminação de cabritos somente com pasto.

É importante destacar que, se o preço do suplemento for menor, ou se houver uma valorização no preço da carne, em função de propriedades funcionais (Leite, 2004), por exemplo, pode ser que o uso da suplementação seja de fato uma vantagem para sistemas de terminação de cabritos em pastagens cultivadas.

## Conclusões

O uso da suplementação energética nas condições desse experimento, apesar de apresentar resposta biológica positiva com aumentos de ganho de peso, não foi viável economicamente. Em outras condições, onde o preço do suplemento seja mais baixo e/ou o preço do peso vivo seja maior, talvez essa alternativa possa ser economicamente viável.

Tabela 3 – Simulação do impacto da suplementação sobre a receita bruta final de um lote de cabritos terminados em um hectare de pasto cultivado.

Trat.	Nº de animais	Peso final (kg/cab)	Preço do PV (R\$/kg)	Receita Bruta lote (R\$)	Quant. Supl. (R\$)	Preço sup. (R\$/kg)	Custo Supl (R\$)	Receita Bruta do lote* (R\$)
Sem								
Supl.	60	22,47	3,00	4,045	0	0	0	4.045,00
Com								
Supl.	60	24,20	3,00	4,356	1,540	0,20	308,00	4048,00

\* Não foi considerado os custos com mão-de-obra para fornecimento de suplemento nesse cálculo. Com custo de R\$ 1.080,00 de mão-de-obra, a receita bruta do lote suplementado é de R\$ 2.968,00.

## Referências Bibliograficas

LEITE, E. R. Cadeia produtiva de caprinos e ovinos como estratégia para a produção sustentável de carne. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41., 2004, Campo Grande, MS. **A produção animal e a segurança alimentar**: anais dos simpósios. Campo Grande, MS: Sociedade Brasileira de Zootecnia: Embrapa Gado de Corte, 2004. p. 269-275

PAULINO, M. F. Suplementação energética e protéica de bovinos de corte em pastejo. In: SIMPOSIO GOIANO SOBRE MANEJO E NUTRIÇÃO DE BOVINOS DE CORTE EM PASTEJO, 3., 2001, Goiânia, Go. **Anais...** Goiânia, GO: Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, 2001.p. 121-154.

SILVA, R. G.; CANDIDO, M. J. D.; NEIVA, J. N. M.; FARIAS, S. F. BENEVIDES, Y. I.; LÔBO, R. N. B. Desempenho produtivo de ovinos terminados em pastagem de Panicum maximum cv. Tanzânia sob irrigação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41., 2004, Campo Grande, MS. **A produção animal e a segurança alimentar**: anais dos simpósios. Campo Grande, MS: Sociedade Brasileira de Zootecnia: Embrapa Gado de Corte, 2004.1 CD ROM.

SOUSA, W. H.; LEITE, R. M. H.; LEITE, P. R. **Raça Boer**: caprino tipo carne. João Pessoa, 1998. 31 p.

SHERIDAN, R.; FERREIRA, A. V.; HOFFMAN, L. C. Production efficiency of South African Mutton Merino Lambs and Boer goat kids receiving either a low or a high energy feedlot diet. **Small Ruminant Research**, v. 50, p. 75-82, 2003.

**Comunicado  
Técnico, 73  
On Line**

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Caprinos**

**Endereço:** Estrada Sobral/Groaíras, Km 04 - Caixa

Postal 145, CEP 62010-970 Sobral, CE

**Fone:** (0xx88) 3677-7000

**Fax:** (0xx88) 3677-7055

**Home-page:** [www.cnpc.embrapa.br](http://www.cnpc.embrapa.br)

**E-mail:** [www.cnpc.embrapa.br/sac.htm](http://www.cnpc.embrapa.br/sac.htm)

1ª edição *On line* (dez./2006)

**Comitê de  
publicações**

**Presidente:** *Diônes Oliveira dos Santos*

**Secretária-Executiva:** *Luciana Cristine Vasques Villela*

**Membros:** *Alexandre César Silva Marinho*

*Verônica Vasconcelos Freire*

*Marcelo Renato Alves Araújo*

*Tânia Maria Chaves Campêlo*

**Expediente**

**Supervisor editorial:** *Alexandre César Silva Marinho*

**Revisão de texto:** *José Carlos Mendes Vasconcelos*

**Normalização bibliográfica:** *Alexandre C. S. Marinho*

**Editoração eletrônica:** *Alexandre César Silva Marinho*