

Silva, R.M., Sobral, G.L., Pereira Filho, J.M. et al. Composição tecidual do costilhar de caprinos mestiços F1 (Boer x SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação. PUBVET, V.2 N.4, Jan4, 2008.



**PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.**

Doi: <<https://doi.org/10.31533/pubvet.v2n4e133>>.

## **Composição tecidual do costilhar de caprinos mestiços F1 (Boer x SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação<sup>1</sup>**

Rayana De Medeiros Silva <sup>2</sup>, Guilherme De Lira Sobral <sup>2</sup>, José Morais Pereira Filho <sup>3</sup>, Marcílio Fontes César <sup>3</sup>, Aloísio Monteiro De Carvalho Junior <sup>2</sup>, Diogo Da Costa Soares<sup>4</sup>, Juciana Miguel Da Silva<sup>4</sup>, Jouberdan Aurino Batista<sup>4</sup>, José Orlando Ramos Silva<sup>4</sup>, Roberta Nunes Parentoni <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pesquisa financiada pela CNPq; parte da dissertação do primeiro autor, mestranda em Zootecnia/UFMG

<sup>2</sup>Aluno de pós-graduação em zootecnia; CSTR/UFMG, Campus de Patos-PB. [ray-ana@ig.com.br](mailto:ray-ana@ig.com.br)

<sup>3</sup>Professor do Departamento de Medicina Veterinária do CSTR/UFMG, Campus de Patos, CP 64, 58.708-110, Patos-PB. [jmorais@cstr.ufmg.edu.br](mailto:jmorais@cstr.ufmg.edu.br)

<sup>4</sup>Estudante do curso de Medicina Veterinária do CSTR/UFMG

**RESUMO:** Objetivou-se com este estudo avaliar o efeito da suplementação na composição tecidual do costilhar de caprinos mestiços F1 (Boer x SRD), terminados em pastagem nativa. Foram utilizados 24 caprinos, não castrados, com peso vivo (PV) inicial de 15 kg e 120 dias de idade. As dietas experimentais foram constituídas por pastagem nativas “ad libitum” e níveis crescentes de suplementação (0; 0,5; 1,0 e 1,5% PV em matéria seca). O concentrado foi à base de milho moído, farelo de trigo, farelo de soja, torta de algodão, calcário, núcleo mineral e óleo de soja, visando atender um ganho diário de 200 g para o maior nível de suplementação. Os animais foram abatidos e a carcaça foi seccionada ao meio, sendo retiradas o costilhar, que foi dissecado em osso, músculo e gordura. Os pesos do costilhar, dos músculos, dos ossos, da gordura total, da gordura intermuscular, dos rendimentos de gordura total e intermuscular aumentaram linearmente com os níveis de suplementação. No entanto, os pesos da gordura subcutânea, da relação músculo-osso e os rendimentos de músculo, osso e gordura subcutânea, não sofreram efeito dos níveis de suplementação. Observou-se redução linear para a relação músculo-gordura total. Se o objetivo for obter costilhar com maior rendimento de gordura, recomenda-se suplementar os caprinos com 1,0% do PV. Porém, considerando o rendimento muscular, qualquer um dos níveis estudados pode ser indicado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cabrito, gordura, músculo, osso, produção de carne

## **Composition tissue of the rib of goats F1 (Boer x SRD) finished in native pasture with different supplementantion levels**

**ABSTRACT:** The goal of this study was to evaluate the effect of the supplementation in the composition tissue rib of the goats F1 (Boer x SRD), finished in native pasture. Twenty-four goats,

Silva, R.M., Sobral, G.L., Pereira Filho, J.M. et al. Composição tecidual do costilhar de caprinos mestiços F1 (Boer x SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação. PUBVET, V.2 N.4, Jan4, 2008.

non-castrated, with 15 kg of mean live weight (LW) and 120 days of age were used. The experimental diets were constituted by pasture native "ad libitum" and growing levels of concentrated (0, 0,5, 1,0 and 1,5% LW in dry matter). The concentrate went to the base corn milled, bran, soy crumb, cotton pie, limestone, mineral nucleus and soy oil, seeking to assist daily earnings of 200 g for the largest supplementation level. The animals were depressed and the carcass was split up to the middle, being removed the neck, that was dissected in bone, muscle and fat. The weights of the rib, muscle, bone, total fat, fat intermuscular and yield of total fat, intermuscular fat increased lineally with the supplementation. However, the subcutaneous fat weights, of the relationship muscle-bone and the muscle yield, bone and subcutaneous fat, didn't suffer effect of the supplementation levels. Lineal reduction was observed for the relation muscle-fat. If the objective will obtain rib with larger fat yield, it is recommended supplemental the goats ones with 1,0% of the LW. However, considering the muscular income, any one of the studied levels can be indicated.

**KEYWORDS:** Kids, fat, muscle, bone, meat production

### INTRODUÇÃO

A produção de carne caprina constitui uma atividade econômica de grande importância para o semiárido Nordestino, por atuar como fonte de renda proveniente da comercialização da carne e subprodutos de relevante valor nutricional, além de contribuir para a fixação do homem no campo. No entanto, a sazonalidade nesta região dificulta uma exploração racional e diminui a produtividade no setor, uma vez que produção de carne exige regularidade na oferta de alimento. Neste contexto, um melhor aproveitamento na produção do rebanho, poderá ser obtido através da suplementação com níveis crescentes de concentrado, que pode ser utilizado tanto em confinamento como em pastejo.

A utilização de qualquer um deste sistema tem com um objetivo a resposta econômica. Contudo, Pereira Filho & Vieira (2006) afirmam que, a terminação de caprinos e ovinos em pastejo pode diminuir custos e permitir a obtenção de carcaça com cortes comerciais com peso e rendimento adequados, além de quantidades e rendimentos de músculo, osso e gordura que melhor atenda às exigências do mercado consumidor. Visto que, a diferenciação de preço dentro da carcaça, se dá em função de cortes serem mais ou menos nobre; permitindo ao consumidor, maior opção de escolha. Neste contexto, o costilhar está inserido entre os cortes considerados de terceira, por possuir menor relação carne/osso, mas que apresenta bom valor para culinária. Assim sendo, parece necessário e pertinente estudar alguns dos efeitos da suplementação na terminação de caprinos em pastejo na caatinga. Diante o exposto, objetivou-se estudar a composição tecidual do costilhar de caprinos mestiço F1 (Boer x SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na fazenda "Nupeárido" do CSTR da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), em Patos-PB. Foram utilizados 24 caprinos machos, mestiços F1 (Bôer x SRD), não castrados, com peso vivo (PV) inicial de 15 kg e 120 dias de idade, criados em pastagem nativa, distribuídos em quatro níveis de suplementação: 0; 0,5; 1,0 e 1,5% do PV em matéria seca. O suplemento foi constituído por milho moído, farelo de trigo, torta de algodão, farelo de soja, calcário calcítico e núcleo mineral, ajustada para que a dieta dos animais com maior nível de suplementação atendessem às recomendações do AFRC (1995) para um ganho de PV diário de 200 g.

Os animais tiveram acesso diariamente à pastagem das 7:30 às 16:00 h, quando eram recolhidos para receber a suplementação em baias individuais equipadas com comedouros e

Silva, R.M., Sobral, G.L., Pereira Filho, J.M. et al. Composição tecidual do costilhar de caprinos mestiços F1 (Boer x SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação. PUBVET, V.2 N.4, Jan4, 2008.

bebedouros. O período de pastejo foi de 84 dias (14 de adaptação e 70 de experimento). Ao final desse período os animais foram submetidos a jejum sólido de 24 h e líquido de 16 h, quando foram pesados e abatidos mediante atordoamento e sangria, seguido de esfolagem e evisceração, o qual ocorreu no abatedouro de pequenos ruminantes da UFCG. A carcaça foi obtida após a separação dos membros anteriores, na articulação carpo-metacarpiana, e dos membros posteriores, na articulação tarso-metatarsiana. As mesmas foram mantidas em câmara fria por 24 h em temperatura de 3 a 5°C. A carcaça foi seccionada ao meio através de serra elétrica e a meia carcaça esquerda foi dividida em cinco cortes comerciais: perna, lombo, costilhar, paleta e pescoço, obtidos de acordo com metodologia descrita por Osório (1998) e Yáñez, et al. (2006). O Costilhar, objeto deste estudo, é a parte da carcaça selecionada entre a última vértebra cervical e a primeira torácica e a última lombar e a primeira sacra, correspondente a oito costelas fixas na coluna vertebral.

O Costilhar foi separado e congelado a -20°C para, posteriormente, ser descongelado e dissecado em: gordura, músculo e osso. (Osório, 1998; Yáñez, et al., 2006). A partir dos pesos absolutos dos tecidos foi estimado os respectivos rendimentos. Os dados foram submetidos às análises de variância e de regressão, cujo delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos e seis repetições. As análises estatísticas dos dados foram realizadas através dos procedimentos GLM e REG do programa SAS (1999).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que o aumento de uma unidade percentual no nível de suplementação, estima-se um acréscimo ( $P < 0,05$ ) de (261,52 g; 106,96 g; 38,83 g; 70,74 g; 61,15 g; e de 3,29; 3,05) nos pesos do costilhar, M, O, GT, GI, RGT, RGI; respectivamente; e uma redução de (1,46) na RMGT. Não foram observados influência ( $P > 0,05$ ) dos níveis de suplementação para as variáveis: peso da gordura subcutânea, relação músculo-osso e rendimentos de músculo, de osso e de gordura subcutânea (Tabela 1). O aumento dos pesos do costilhar reflete a variação nos pesos de abate dos animais, que foram de 25,11; 26,62; 8,55 e 29,19 g nos níveis de 0; 0,5; 1,0 e 1,5% do PV.

O decréscimo da RMGT com o aumento da suplementação pode ser explicado pelo maior ritmo de deposição muscular (106,96 g) e menor de gordura (70,74 g), o que era esperado, visto que os animais foram abatidos antes de atingir sua maturidade fisiológica (Boogs, 1998). Verifica-se que os níveis de suplementação tiveram efeito linear positivo ( $P < 0,05$ ) sobre os rendimentos de gordura total e de gordura intermuscular. Contudo, o rendimento de músculo, de osso e de gordura subcutânea não foi influenciado ( $P > 0,05$ ) pela suplementação (Tabela 1). A variação dos pesos de abate, por sua vez, refletiu nos pesos de carcaça e dos cortes, o que pode explicar em parte a semelhança no rendimento de músculo de todos os animais e a maior deposição de gordura no costilhar dos animais suplementados com 1,0 e 1,5%.

**Tabela 1.** Médias, equação de regressão (ER), coeficientes de determinação ( $R^2$ ) e de variação (CV) para os pesos (g) e rendimento (%) de músculo (M), osso (O), gordura (GT), e para as relações músculo:osso (RMO) e músculo:gordura (RMGT) do costilhar de caprinos terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

Variáveis	Níveis de suplementação (%)				ER	$R^2$	CV(%)
	0	0,5	1,0	1,5			
Costilhar (g)	1037,67	1022,88	1388,32	1288,90	$\hat{Y} = 1016,46 + 216,52 * X$	0,25	18,90
M (g)	622,85	624,48	810,22	744,96	$\hat{Y} = 617,06 + 106,96 * X$	0,20	18,56
O (g)	276,41	280,61	327,54	326,88	$\hat{Y} = 273,23 + 38,83 * X$	0,13	20,19
GT (g)	138,42	117,83	250,55	217,10	$\hat{Y} = 126,20 + 70,74 * X$	0,29	37,87

Silva, R.M., Sobral, G.L., Pereira Filho, J.M. et al. Composição tecidual do costilhar de caprinos mestiços F1 (Boer x SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação. PUBVET, V.2 N.4, Jan4, 2008.

GS (g)	27,10	21,56	38,02	38,35	$\hat{Y}=30,80$	0,07	68,17
GI (g)	111,32	96,26	212,56	178,75	$\hat{Y}=102,18+61,15*X$	0,29	39,69
RMO (g/g)	2,28	2,22	2,59	2,33	$\hat{Y}=2,34$	0,01	18,03
RMGT (g/g)	5,32	5,89	3,41	3,60	$\hat{Y}=5,67-1,46*X$	0,18	40,12
RM (%)	60,23	61,13	58,49	57,95	$\hat{Y}=59,52$	0,08	6,32
RO (%)	26,60	27,71	23,34	25,42	$\hat{Y}=25,90$	0,07	12,72
RGT (%)	13,16	11,16	18,17	16,62	$\hat{Y}=12,23+3,29*X$	0,18	28,74
RGS (%)	2,60	2,01	2,57	2,87	$\hat{Y}=2,52$	0,01	51,54
RGI (%)	10,55	9,14	15,59	13,75	$\hat{Y}=9,88+3,05*X$	0,18	32,03

$\hat{Y}$  = variável dependente e  $X$  = variável independente (nível de suplementação)

### CONCLUSÕES

Se o objetivo for obter costilhar com maior rendimento de gordura, recomenda-se suplementar os caprinos em pastagem nativa. Porém, considerando o peso comercial do costilhar recomenda-se suplementar com 1,0% do peso vivo, mas, se o objetivo for obter rendimento muscular, qualquer um dos níveis estudados pode ser indicado.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGRICULTURAL AND FOOD RESEARCH COUNCIL - AFRC. 1995, **Energy and protein requirements of ruminants**; on advisory manual prepared by the AFRC. Technicol Committee on responses to nutrientes. Wallingford: CAB International. 159 p.
2. BOGGS, D.L.; MERKEL, R.A.; DOUMIT, M.E. **Livestock and carcasses. An integrated approach to evaluation, grading and selection**. Kendall/Hunt Publishing Company, 1998. 256p
3. OSÓRIO, J.C.; OSÓRIO, M.T.; JARDIM, P.O.; PIMENTEL, M.A.; POUHEY, J.L.; et al. **Métodos para avaliação da produção da carne ovina: in vivo, na carcaça e na carne**. Editora Universitária. Pelotas, RS, Brasil. 1998. 107p.
4. PERIRA FILHO, J.M; VIEIRA, E. de.L. Terminação de ovinos em pastagem: uma abordagem para o semi-árido. **Revista Semi-Árido em Foco**, v. 2, n.1, p. 33-55, 2006.
5. SAS - Statistics Analysis Systems Institute. 1999. **User's guide**. North Caroline: Sas Institute
6. YÁÑEZ, E.A.; RESENDE, K.T.de.; FERREIRA, A.C.D.; et al. Restrição alimentar em caprinos: rendimento, cortes comerciais e composição da carcaça. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.5, p.2093-2100, 2006.