



## Composição física do costilhar de ovinos Santa Inês terminados em pastagem nativa e submetidos a diferentes níveis de suplementação<sup>1</sup>

Aloísio Monteiro de Carvalho Junior<sup>3</sup>, José Rômulo Soares dos Santos<sup>3</sup>, José Morais Pereira Filho<sup>2</sup>, Aderbal Marcos de Azevedo Silva<sup>2</sup>, Bonifácio Benício de Souza<sup>2</sup>, Adriano Freitas Dantas<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pelo CNPq; parte da dissertação do segundo autor, mestrando em Zootecnia/UFMG

<sup>2</sup> Professor do Departamento de Medicina Veterinária do CSTR/UFMG, Campus de Patos, CP 64, 58.708-110, Patos-PB. [jmorais@cstr.ufcg.edu.br](mailto:jmorais@cstr.ufcg.edu.br)

<sup>3</sup> Aluno de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Campina Grande

**Resumo:** Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da suplementação na composição tecidual do costilhar de ovinos Santa Inês, terminados em pastagem nativa enriquecida com capim buffel. O experimento foi conduzido na Fazenda "Lameirão", no município de Santa Teresinha - PB, CSTR/UFMG. Foram utilizados ovinos machos da raça Santa Inês, não castrados, criados em vegetação nativa enriquecida, distribuídos em três tratamentos, que consistiram em níveis crescentes de suplementação concentrada: 0, 1,0 e 1,5% do peso vivo (PV). Os animais foram abatidos e a carcaça foi seccionada ao meio, daí foi retirado o costilhar, que, posteriormente, foi dissecado em osso, músculo e gordura. Os resultados foram expressos em peso e percentual dos componentes, depois de feita análise de variância as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Observou-se efeito de suplementação sobre peso do costilhar, dos músculos, ossos, da gordura total, gordura subcutânea e gordura intermuscular, bem como sobre a proporção de músculos, ossos, gordura total e de gordura subcutânea. Quando o objetivo é máximo rendimento muscular e teor intermediário de gordura no costilhar de ovinos Santa Inês terminado em pastagem nativa, indica-se suplementação com 1,0 % do PV.

**Palavras-chave:** cortes comerciais, carne, músculo, gordura

### Physical composition of rib of Santa Inês sheep finished in native pasture submitted at different supplementation levels

**Abstract:** It was aimed at with this work to evaluate the effect of the supplementation on tissue composition of rib Santa Inês sheep, finished in native pasture enriched with buffel grass. The experiment was driven in "Lameirão" farm, in the municipal district of Santa Teresinha - PB, CSTR/UFMG. It was 24 male of Santa Inês sheep were used, no castrated, servants in enriched native vegetation, distributed in three treatments, that consisted of growing levels of concentrated supplementation: 0, 1 and 1,5% of live weight. The animals were slaughtered and the carcass was split up to middle, then the rib was removed, and, later, it was dissected in bone, muscle and fat. The results of tissue components were expressed in weight and percentile, after having done variance analysis and compared the averages by Tukey test 5%. It was observed supplementation effect ( $p < 0,05$ ) on rib wight, muscles weight, bones weight, and on total fat, subcutaneous and intermuscular fats weights, as well as on muscles, bones, total fat and subcutaneous fat proportions. When the objective is to obtain maximum income of muscular tissue and intermediate tenor of fat in the rib of Santa Inês sheep finished in native pasture, It is indicated to use the proportion of 1,0 % of concentrate with base in live weight.

**Keywords:** wholesale cuts, meat, fat, muscle

### Introdução

A produção de carne ovina é uma atividade que vem expandindo nas diversas regiões do Brasil, refletindo, em parte à demanda crescente do mercado consumidor, todavia, devido a falta de padronização dos produtos, os grandes centros de comercialização tem sido obrigados a importarem carne de Países vizinhos como a Argentina e Uruguai. A tendência mundial mudou de quantidade produzida para qualidade do produto final. Hoje ao se produzir carne, deve ser consideradas as características do produto que satisfarão as exigências do consumidor. Atualmente, em termos físicos tem-se posição de destaque no cenário da produção de carne ovina o peso e o rendimento dos

constituintes teciduais dos cortes comerciais: músculo, que é o tecido mais importante por representar a principal parte comestível, osso, gordura total, gorduras subcutânea e intermuscular.

O costilhar é considerado um corte de menor valor comercial, mas é um corte que por seu valor é mais acessível a classes sociais menos favorecidas. Obter costilhar com máximo rendimento muscular e adequada deposição de gordura depende entre outros fatores do manejo alimentar a que os ovinos são submetidos. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da suplementação na composição tecidual do costilhar de ovinos Santa Inês, terminados em pastagem nativa enriquecida com capim buffel no semi-árido.

### **Material e Métodos**

O experimento foi conduzido, em sua fase de campo, na Fazenda “Lameirão”, localizada no município de Santa Teresinha - PB, pertencente ao Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande. Foram utilizados 24 ovinos machos da raça Santa Inês, não castrados, com peso vivo (PV) médio de 15 Kg e 150 dias de idade, criados em vegetação nativa enriquecida com capim buffel, distribuídos em três tratamentos, que consistiram em níveis crescentes de suplementação: 0, 1 e 1,5% de peso vivo. O suplemento foi constituído a base de milho moído, farelo de soja e mistura mineral, ajustada de modo que a dieta dos animais com maior nível de suplementação atendessem as recomendações do AFRC (1993) e ARC (1980), para um ganho médio diário de 200g/dia.

Os animais tinham acesso diariamente à pastagem das 8:00 às 16:00 horas, quando eram recolhidos para receber a suplementação em baias equipadas com comedouros e bebedouros. Quando os animais do maior nível de suplementação atingiam 30 Kg de PV eram destinados ao abate juntamente com seus pares dos demais tratamentos. Após jejum sólido de 24 horas e líquido de 16 horas, os animais foram pesados e abatidos; mediante atordoamento e sangria, seguido de esfolagem e evisceração. O abate dos animais foi feito no abatedouro de pequenos ruminantes do CSTR/UFPG. A carcaça foi obtida após a separação dos membros anteriores, na articulação carpo-metacarpiana, e dos membros posteriores, na articulação tarso-metatarsiana. As carcaças foram mantidas em câmara fria por 24 horas, em temperatura de 5°C. A carcaça foi seccionada ao meio através de serra elétrica e a meia carcaça esquerda foi dividida em cinco cortes comerciais: paleta, pescoço, costilhar, lombo e perna. A base óssea e a região de secção dos cortes selecionados na meia carcaça esquerda foram feitos de acordo com metodologia descrita por Osório (1998); 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.

O costilhar foi separado e congelado a -20°C para, posteriormente, serem descongelados, pesados e dissecados em: músculo, osso, gordura, gordura subcutânea, gordura intermuscular (OSÓRIO, 1998). A partir dos pesos absolutos dos tecidos do costilhar obtiveram-se também os respectivos rendimentos.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três tratamentos (níveis de suplementação) e oito repetições. As análises estatísticas foram feitas através de análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância, segundo o procedimento Gln do SAS (1999).

### **Resultados e Discussão**

Na Tabela 1 são apresentados os resultados referentes ao peso e a proporção dos componentes teciduais do corte comercial costilhar. Observou-se efeito significativo ( $p < 0,05$ ) para o peso do costilhar e dos músculos em todos os tratamentos, constatando-se que à medida que o nível de suplementação aumentava, havia aumento no peso do corte e deste componente, demonstrando, claramente o efeito da maior ingestão de energia nos animais que receberam suplementação.

O peso da gordura total, da gordura subcutânea e a proporção de gordura subcutânea não diferiram nos tratamentos 0 e 1,0% de concentrado, entretanto, ambos diferiram ( $p < 0,05$ ) do tratamento 1,5%, indicando que a deposição de gordura no costilhar exigiu elevado nível de energia na dieta.

O peso da gordura intermuscular e a proporção de gordura total do costilhar diferiram entre o tratamento 0 e 1,5%, mas não houve significância ( $p > 0,05$ ) em relação ao tratamento 1,0% de concentrado. Considerando que nos últimos anos, a gordura é um tecido de pouca aceitabilidade no mercado consumidor, bem como o seu custo de produção, seria indicado o nível de suplementação 1% que não difere do nível 1,5% e apresenta um teor de gordura intermediário. Destaca-se ainda que não houve significância ( $p > 0,05$ ) entre os tratamentos para percentual de gordura intermuscular do costilhar.

Em termos proporcionais os músculos e os ossos do costilhar não diferiram estatisticamente ( $p > 0,05$ ) nos tratamentos 1,0 e 1,5%, porém ambos diferiram do tratamento 0% de concentrado. O rendimento dos ossos decresceu, enquanto que o rendimento muscular aumentou com a suplementação, com destaque para o resultado obtido com suplementação de 1,0% do PV.

Oliveira et al. 2002 ao trabalharem com cordeiros machos inteiros Santa Inês, abatidos com 210 dias e 43 kg de PV, depois de confinados recebendo uma dieta com 20% de feno de aveia, 80% de

concentrado obtiveram peso de costilhar 1820 gramas e os seguintes pesos e rendimentos dos constituintes teciduais do costilhar: músculo 921 gramas e 49,16 %; osso: 491 gramas e 26,03%; e gordura total: 336 gramas e 18,00%. Os valores absolutos foram superiores a todos os valores obtidos neste experimento, dando-se especial ênfase a gordura total que foi 2,41 vezes maior. A mesma gordura total apresentou 7,47 pontos percentuais a mais que o maior rendimento de gordura registrado neste experimento, para o nível de suplementação 1,5%. Mesmo considerando que se trata da mesma raça, os estudos foram diferentes em aspectos importantes como confinamento e o peso ao abate, explicando assim os maiores resultados do autor em relação ao rendimento muscular do costilhar obtido neste experimento.

Tabela 1- Médias e coeficientes de variação do peso e do rendimento dos componentes do costilhar de ovinos Santa Inês, terminados em pastagem nativa e submetidos a diferentes níveis de suplementação.

Item	Nível de Suplementação em pastejo (% do PV)						CV (%)
	0 %	SD	1,0 %	SD	1,5 %	SD	
Costilhar (g)	771,78 <sup>c</sup>	95,12	1060,25 <sup>b</sup>	131,50	1320,96 <sup>a</sup>	60,21	9,41
Músculos (g)	377,30 <sup>c</sup>	62,54	565,42 <sup>b</sup>	79,40	693,01 <sup>a</sup>	50,53	11,81
Ossos (g)	354,54 <sup>b</sup>	34,53	410,91 <sup>b</sup>	47,35	488,58 <sup>a</sup>	48,48	10,54
Gordura Total (g)	39,94 <sup>b</sup>	10,43	83,91 <sup>b</sup>	31,85	139,37 <sup>a</sup>	45,34	37,06
Gordura subcutânea (g)	12,35 <sup>b</sup>	11,00	35,73 <sup>b</sup>	18,85	75,56 <sup>a</sup>	24,49	45,26
Gordura Intermuscular (g)	27,59 <sup>b</sup>	5,025	48,18 <sup>ab</sup>	19,55	63,80 <sup>a</sup>	21,80	37,10
Percentual (%)							
Músculos	48,70 <sup>b</sup>	3,44	53,25 <sup>a</sup>	1,84	52,44 <sup>a</sup>	2,38	5,0
Ossos	46,19 <sup>b</sup>	3,68	38,82 <sup>a</sup>	1,74	37,03 <sup>a</sup>	3,80	7,89
Gordura Total	5,11 <sup>b</sup>	0,81	7,92 <sup>ab</sup>	2,78	10,53 <sup>a</sup>	3,37	32,95
Gordura subcutânea	1,52 <sup>b</sup>	1,24	3,29 <sup>b</sup>	1,56	5,70 <sup>a</sup>	1,79	43,36
Gordura Intermuscular	3,59 <sup>a</sup>	0,57	4,64 <sup>a</sup>	2,06	4,82 <sup>a</sup>	1,66	36,56

Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha diferem significativamente pelo Teste Tukey (p < 0,05).

### Conclusões

Quando o objetivo é máximo rendimento muscular e teor intermediário de gordura no costilhar de ovinos Santa Inês terminado em pastagem nativa, indica-se suplementar com 1,0 % do PV.

### Literatura citada

- AGRICULTURAL AND FOOD RESEARCH COUNCIL - AFRC. **The nutrition of sheep**. Walingford, CAB INTERNACIONAL, 1993. 118p.
- AGRICULTURAL RESEARCH COUNCIL - ARC. **The nutrient requirements of ruminant livestock**. London, 1980. 351 p.
- OLIVEIRA, M.V.M.; PEREZ, J.R.O., ALVES, E.L. et al. Avaliação da composição de cortes comerciais, componentes corporais e órgãos internos de cordeiros confinados e alimentados com dejetos de suínos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n. 3, p. 1459-1468, 2002.
- OSORIO, J.C.S.; OSORIO, M.T.M., JARDIM, P.O., et al. **Métodos para avaliação da produção de carne ovina: "in vivo", na carcaça e na carne**. Pelotas: Editora e Gráfica universitária –UFPEL, 1998b. 107 p.
- STATISTICS ANALYSIS SYSTEMS INSTITUTE. **User's guide**. North Caroline: Sas Institute Inc. 1999