

**Composição química da carne do pescoço, paleta e 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 Orlando Ramos Silva<sup>4</sup>, José Moraes Pereira Filho<sup>2</sup>, Aderbal Marcos de Azevedo Silva<sup>2</sup>, Bonifácio Benício de Souza<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Professor do Departamento de Medicina Veterinária do CSTR/UFCG, 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

<sup>4</sup>Estudante do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Campina grande

**Resumo:** Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da suplementação na composição química da carne do pescoço, da paleta e do costilhar de ovinos Santa Inês, terminados em pastagem enriquecida com capim buffel. O experimento foi conduzido na Fazenda "Lameirão", no município de Santa Teresinha - PB, CSTR/UFCG. 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 e 1,5 % de peso vivo. Os animais foram abatidos e a carcaça foi seccionada ao meio, sendo retirados o pescoço, paleta e costilhar, que foram dissecados em osso, músculo e gordura. O músculo triturado e amostrado, para análises de matéria seca, proteína bruta, matéria mineral, extrato etéreo e energia bruta. Não ocorreu efeito de suplementação apenas sobre os valores de matéria seca, matéria mineral, proteína bruta e energia bruta do pescoço, bem como para matéria mineral, proteína bruta e energia bruta do costilhar. Se o objetivo for obter carne nos cortes, paleta, pescoço e costilhar com o máximo de proteína bruta e teor intermediário de gordura recomendam-se a utilização de concentrado na proporção de 1 % do peso vivo.

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

**Chemical composition of meat of neck, shoulder and 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 in the chemical composition of the meat of neck, shoulder and rib of 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/UFCG. 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 neck, shoulder and rib was removed, and, later, it was dissected in bone, muscle and fat. The muscle was he triturated and samples was removed for analyzes of dry matter, crude protein, ash, ethereal extract and crude energy. It wasn't observed supplementation effect ( $p>0,05$ ) on the values Dry Matter, Ash, Crude Protein and Crude Energy of neck, as well as for Ash, Crude Protein and Crude Energy of rib. If the objective will obtain meat in the cuts neck, shoulder and rib with the maximum of Crude Protein and Intermediate tenor of fat, It is recommended to use the proportion of 1,0 % of concentrate with base in live weight.

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

**Introdução**

Dentre os produtos que estão despontando no agronegócio brasileiro, os cortes comerciais das carnes de ovinos tem posição de destaque em grandes redes de supermercado. Na atual sociedade globalizada o consumidor está mais informado e busca nos produtos que consome informações que o diferenciem, para que possa dar preferência. Entre os aspectos de qualidade que o consumidor avalia no momento de adquirir a carne esta o valor nutricional. Como a demanda por cortes comerciais de carcaças de ovinos é crescente, há aumento da pressão do consumidor no que tange a necessidade da melhoria da qualidade das cortes, daí à necessidade de mais informações como o sistema de produção adotada, sexo, idade e, sobretudo a composição química do produto oferecido. Neste sentido, parece ser importante e

necessário estudar possíveis relações do sistema de alimentação com as características químicas da carne de ovinos, a fim de melhor atender às exigências do consumidor. Desta forma, objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da suplementação na composição química da carne do pescoço, da paleta e do costilhar de ovinos Santa Inês, terminados em pastagem enriquecida com capim buffel.

### **Material e Métodos**

O experimento foi conduzido, na Fazenda “Lameirão”, pertencente ao Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba-PB. Foram utilizados 24 ovinos machos da raça Santa Inês, com peso vivo 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, soja e mistura mineral, ajustada de modo que a dieta dos animais com maior nível de concentrado atendesse 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 conduzidos ate as baías para receber a suplementação. 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 esfola e evisceração. 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: pescoço, paleta, costilhar, lombo e perna de acordo com a metodologia descrita por Osório (1998). Esses cortes foram congelados a -20°C. Posteriormente, o pescoço, a paleta e o costilhar foram descongelados, pesados e dissecados numa sala climatizada, em: músculo, osso, gordura (OSÓRIO, 1998). O tecido muscular de cada corte foi triturado e homogeneizado para retirada de amostras e subsequente análises químicas. As amostras dos diferentes cortes da meia carcaça foram secas em duas etapas. Na primeira a secagem foi feita em microondas em três fases de 1 minuto cada, com intervalos de 20 minutos entre fases para resfriamento a temperatura ambiente, a fim de evitar-se desnaturação protéica. A segunda etapa consistiu de secagem em estufa com circulação forçada de ar regulada a 55°C, durante 12 horas. Em seguida as amostras foram moídas em multiprocessador Megamaster Walita e acondicionadas em recipientes hermeticamente fechados, para análises laboratoriais de: matéria seca, matéria mineral, extrato etéreo, proteína bruta e energia bruta, conforme metodologias descritas por Silva & Queiroz (2002). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três tratamentos e oito repetições. As análises estatísticas foram feitas através de análise de variância e as médias comparadas pelo teste de tukey, segundo o procedimento Gml do SAS (1999).

### **Resultados e Discussão**

Na Tabela 1 são apresentados os resultados referentes a composição química da carne dos cortes pescoço, paleta e costilhar. Constatou-se que não houve significância ( $p>0,05$ ) entre os tratamentos para matéria seca, matéria mineral, proteína bruta e energia bruta do pescoço, todavia esses valores, em termos absolutos, foram crescentes com o aumento do nível de suplementação. O mesmo ocorreu para matéria mineral, proteína bruta e energia bruta do costilhar. Estes valores semelhantes, de certa forma, já eram esperados, visto que estes cortes apresentam grande proporção de osso e não se constituírem em regiões de grande deposição muscular.

Observou-se efeito significativo ( $p<0,05$ ) de todos os tratamentos para extrato etéreo na paleta e no costilhar e para matéria seca no costilhar. Notando-se aumento desses valores à medida que o nível de suplementação aumentava, refletem, provavelmente o maior consumo de energia dos animais suplementados. Quanto a matéria seca da paleta, não houve diferença estatística ( $p>0,05$ ) entre os tratamentos 1,0 e 1,5 %, porém ambos diferiram do tratamento 0 % de suplementação, o que pode ser associada, possivelmente, a uma maior concentração de estrato etéreo nos animais suplementados. Já em relação a proteína bruta da paleta, foi observado diferença entre o tratamento 0 e 1,0 % de suplementação, mas não houve significância ( $p>0,05$ ) em relação ao tratamento 1,5 % de suplementação. A matéria mineral da paleta diferiu entre o tratamento 1,0 e 1,5 %, mas não houve significância ( $p>0,05$ ) em relação ao tratamento 0 % de suplementação.

O Extrato etéreo do pescoço e a energia bruta da paleta diferiram entre o tratamento 0 e 1,5 %, mas não houve significância ( $p>0,05$ ) em relação ao tratamento 1,0 % de suplementação, demonstrando que níveis moderados de suplementação pode favorecer a deposição de músculo e níveis elevados a de gordura. Em geral, são poucos, ou inexistente na literatura, dados sobre a composição química da carne dos cortes aqui estudados, mas Madruga et al (2006) ao trabalhar com ovinos Santa Inês confinados, abatidos com idade de 7 meses e 90 kg de PV, obtiveram os seguintes valores de referencia: umidade: 75

%; matéria mineral: 1,10 %; proteína bruta: 22,12 % e extrato etéreo: 2,86 %. Valores esses que se aproximam dos valores obtidos neste experimento.

Tabela 1 Médias e coeficientes de variação da matéria seca, matéria mineral, proteína bruta, extrato etéreo e energia bruta da carno pescoço, da paleta e 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	
<b>PESCOÇO</b>							
Matéria seca (%)	23,51 <sup>a</sup>	3,37	24,30 <sup>a</sup>	2,69	25,31 <sup>a</sup>	2,49	11,66
Matéria mineral (%)	1,14 <sup>a</sup>	0,16	1,01 <sup>a</sup>	0,09	1,13 <sup>a</sup>	0,30	18,67
Proteína bruta (%)	20,05 <sup>a</sup>	3,83	18,57 <sup>a</sup>	0,96	19,06 <sup>a</sup>	1,53	12,27
Extrato etéreo (%)	2,16 <sup>b</sup>	0,82	3,31 <sup>ab</sup>	1,28	4,41 <sup>a</sup>	1,05	31,87
Energia bruta (Mcal/kg)	5,50 <sup>a</sup>	0,07	5,87 <sup>a</sup>	0,60	6,17 <sup>a</sup>	0,85	10,56
<b>PALETA</b>							
Matéria seca (%)	19,82 <sup>b</sup>	0,79	23,54 <sup>a</sup>	2,44	24,23 <sup>a</sup>	1,97	7,59
Matéria mineral (%)	0,93 <sup>ab</sup>	0,04	1,00 <sup>a</sup>	0,09	0,91 <sup>b</sup>	0,06	7,04
Proteína bruta (%)	16,97 <sup>b</sup>	0,87	19,17 <sup>a</sup>	1,92	18,39 <sup>ab</sup>	0,89	7,11
Extrato etéreo (%)	1,17 <sup>c</sup>	0,61	2,75 <sup>b</sup>	1,14	4,44 <sup>a</sup>	0,75	30,98
Energia bruta (Mcal/kg)	5,30 <sup>b</sup>	0,23	5,59 <sup>ab</sup>	0,32	5,89 <sup>a</sup>	0,19	4,56
<b>COSTILHAR</b>							
Matéria seca (%)	21,06 <sup>c</sup>	0,62	24,67 <sup>b</sup>	1,60	27,49 <sup>a</sup>	2,37	6,92
Matéria mineral (%)	0,73 <sup>a</sup>	0,07	0,65 <sup>a</sup>	0,07	0,70 <sup>a</sup>	0,11	12,18
Proteína bruta (%)	16,96 <sup>a</sup>	0,77	15,26 <sup>a</sup>	1,23	16,54 <sup>a</sup>	1,95	8,64
Extrato etéreo (%)	1,03 <sup>c</sup>	0,4	2,71 <sup>b</sup>	1,11	4,61 <sup>a</sup>	1,60	41,23
Energia bruta (Mcal/kg)	5,56 <sup>a</sup>	0,1	5,56 <sup>a</sup>	0,93	5,44 <sup>a</sup>	0,94	12,49

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

### Conclusões

Se o objetivo for obter carne nos cortes, paleta, pescoço e costilhar com o máximo de proteína bruta e teor intermediário de gordura recomendam-se suplementar os ovinos com 1 % do peso vivo.

### Literatura citada

- AGRICULTURAL AND FOOD RESEARCH COUNCIL - AFRC. **The nutrition of sheep**. Walhingford, CAB INTERNACIONAL, 1993. 118p.
- AGRICULTURAL RESEARCH COUNCIL - ARC - **The nutrient requirements of ruminant livestock**. London, 1980. 351 p.
- MADRUGA, M.S.; ARAUJO, W.O.; SOUSA, W.H et al. Efeito do genótipo e do sexo sobre a composição química e o perfil dos ácidos graxos da carne de cordeiros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. 4, p. 1438-1844, 2006.
- 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.
- SILVA, J.D.; QUEIROZ, A. C. **Análises de Alimentos – Métodos Químicos e Biológicos**. 3<sup>a</sup> Ed. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa – MG, 2002. 235p
- STATISTICS ANALYSIS SYSTEMS INSTITUTE. **User's guide**. North Caroline: Sas Institute Inc. 1999