



## Pesos, rendimentos de carcaça e AOL de cordeiros confinados alimentados com silagem do coproduto do sisal (*Agave sisalana*, Perrine)<sup>1</sup>

Fábio Nicory Costa Souza<sup>2</sup>, Aline de Souza Santos<sup>2</sup>, Amanda de Souza Santos<sup>3</sup>,  
Isis Miranda Carvalho Nicory<sup>4</sup>, Ossival Lolato Ribeiro<sup>5\*</sup>, Cláudio Vaz Di Mambro Ribeiro<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Parte da Dissertação de mestrado do primeiro autor.

<sup>2</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFBA

<sup>3</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFBA

<sup>4</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal nos Trópicos – UFBA.

<sup>5</sup>Docente do Programa de Pós-graduação em Zootecnia - Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia-UFBA.

\*Autor para correspondência. E-mail: ossribeiro@yahoo.com.br

**Resumo:** Objetivou-se com esse trabalho avaliar o peso corporal médio (PC), o peso de carcaças quente (PCQ), de carcaça fria (PCF), o rendimento de carcaça quente (RCQ), de carcaça fria (RCF) e a área de olho de lombo (AOL) de cordeiros confinados em dietas totais testando a substituição do feno de Tifton-85 pela silagem da mucilagem do sisal (*Agave sisalana*, Perrine) como fonte alternativa de volumoso para produção de ovinos na região semiárida do Nordeste. O experimento ocorreu no aprisco da Fazenda Experimental da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFBA, localizada no município de São Gonçalo dos Campos - BA. Foram utilizados 40 ovinos machos não castrados da raça Santa Inês, com peso vivo médio inicial de 22 kg, em um delineamento inteiramente casualizado, em período experimental de 72 dias. Os tratamentos foram 0, 33, 66, e 100% de silagem de sisal em substituição ao feno de Tifton-85. A relação volumoso e concentrado foi de 50:50. Não houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) para as variáveis analisadas. Conclui-se que a substituição parcial e ou total do feno de Tifton-85 pela silagem de sisal não promove perdas para PCQ, PCF, RCQ, RCF e AOL em ovinos confinados.

**Palavras-chave:** carcaça, cordeiro, sisal, volumoso

## Weights, carcass dressing percentage and loin eye area of lambs confined fed coproduct of sisal (*Agave sisalana*, Perrine)

**Abstract:** This study aimed to evaluate the average final body weight (BW), hot carcass weight (HCW), cold carcass (CCW), the hot carcass yield (HCY), cold carcass (CCY) and loin eye area (LEA) of finishing lambs fed with four inclusion level of sisal mucilage (*Agave sisalana*, Perrine) by Tifton-85 hay as an alternative source of forage for sheep production in semiarid regions. The experiment was carried on at the Experimental Farm of the College of Veterinary Medicine and Animal Science UFBA, located in the municipality of São Gonçalo dos Campos - BA. Forty males, non castrated Santa Ines lambs, with initial body weight of 22 kg, were distributed in a completely randomized design in a 72-day experimental period. The treatments were 0, 33, 66, and 100% sisal silage replacing Tifton-85 hay. The roughage to concentrate ratio were 50:50. The treatments did not affect ( $P < 0.05$ ) any variables analyzed. Partial or complete replacement of Tifton-85 hay by sisal silage doesn't promote loss to HCW, CCW, HCY, CCY and LEA of feedlot sheep.

**Keywords:** carcass, forage, lamb, sisal

### Introdução

Os pequenos ruminantes representam a principal fonte de renda dos agricultores das regiões áridas e semiáridas, e os animais criados nestas áreas apresentam baixo rendimento devido a deficiência nutricional em períodos de escassez de forragens que refletem em menores índices de produção e reprodução (SALEM, 2010).

A produção de carcaças de ovinos, com rendimentos próximos a 50%, pode contribuir com a melhoria da qualidade da carne e do volume produzido a cada ano. O principal desafio para produzir estas carcaças está em oferecer durante todo o período de produção, dietas que atendam aos requerimentos diários dos animais, possibilitando uma conversão do alimento ingerido em massa muscular. Os sistemas de produção de caprinos e ovinos no Nordeste Brasileiro apresentam heterogenicidade e necessitam de sistemas inovadores que melhorem os índices de produção, preservando os recursos existentes e aproveitando as condições produtivas das propriedades e minimizando os impactos durante os períodos de estiagem (HOLANDA JUNIOR, 2006).

A cultura do sisal (*Agave sisalana*, Perrine) inserida na região Nordeste tem como objetivo principal a produção de fibra natural. Durante o processo de desfibramento das folhas, são gerados coprodutos, que podem ser utilizados na alimentação animal. A mucilagem (polpa da folha) é utilizada *in natura* na alimentação de ruminantes e também na forma de silagem, técnica ainda pouco difundida entre os produtores. A silagem de mucilagem do sisal representa uma fonte de volumoso alternativo, principalmente por manter-se conservado por períodos mais longos e localizar-se próximo dos sistemas de criação dos ruminantes.



O volume de mucilagem produzido pelo desfibramento das folhas do sisal e seu valor nutritivo com elevada digestibilidade *in vitro* (Brandão et al., 2011) geram uma expectativa para sua utilização como coproduto e fonte alternativa de volumoso. Este estudo teve como objetivo testar a hipótese de que a silagem da mucilagem de sisal pode substituir, completamente, o feno de Tifton-85 mantendo as características de carcaças de ovinos confinados.

### Material e Métodos

O experimento foi realizado no aprisco da Fazenda Experimental da Universidade Federal da Bahia, localizado no município de São Gonçalo dos Campos, BA, no período de abril a julho de 2012. Foram utilizados 40 ovinos machos não castrados da raça Santa Inês, sendo 10 por tratamento. Os ovinos foram aleatoriamente distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado e receberam os seguintes tratamentos: 0, 33, 66 e 100% de silagem da mucilagem do sisal em substituição ao feno de Tifton-85. As rações experimentais foram formuladas segundo o NRC (2007). Os ingredientes foram: milho moído, farelo de soja, mistura mineral, silagem de sisal *in natura* e o feno de Tifton-85 picado. A relação volumoso concentrado foi de 50:50. O período experimental foi de 72 dias. As silagens foram produzidas a partir da mucilagem obtida após o desfibramento da folha do sisal. Os silos foram feitos em tambores de PVC com capacidade de 100 L. O PC foi obtido pela média de peso vivo de cada tratamento durante o período experimental. Para determinação do PCQ, foi feito a pesagem no final da linha de abate antes do acondicionamento em câmara fria, o PCF foi obtido após 24 horas de resfriamento. Para cálculo do RCQ utilizou-se o peso vivo no abate (PVA) aplicado na seguinte fórmula  $(PVA/PCQ*100)$ , para o cálculo do RCF utilizou-se a fórmula  $(PVA/PCF*100)$ . Para determinação AOL foi feito o decalque com uso de transparências, em seguida submetidas ao scanner (EPSON CX5600) com resolução de 200dpi. Posteriormente as imagens foram submetidas ao software de imagem (Quant Plant Disease Severity v.1.0) para cálculo da área em  $cm^2$ . As variáveis analisadas foram submetidas ao pacote estatístico SAS (SAS Institute, 2004) através do procedimento PROC MIXED. A comparação do efeito das dietas experimentais sobre os parâmetros estudados foi realizada por meio de contrastes ortogonais, onde foram testados os efeitos linear e quadrático. Covariáveis obtidas no período pré-experimental foram testadas e utilizadas no modelo quando significativas. Significância foi declarada a 5%.

### Resultados e Discussão

Não houve diferenças significativas para PC, PCQ, PCF, RCQ, RCF e AOL (Tabela 1), indicando que a substituição do feno de Tifton-85 pela silagem de sisal até 100% não altera os parâmetros de carcaça avaliados. Estes resultados indicam que o balanceamento das dietas experimentais foi semelhante para todos os tratamentos e atendendo os requerimentos nutricionais para cordeiros com 30 kg PC e ganhos de 200g dia de acordo com o NRC (2007). De acordo com Martins et al. (2000), a variação do peso de carcaça (PCA) está altamente correlacionado com o PC, o que é justificado no trabalho onde 96% da variação do PCA se deu pela variação do PC. Ainda de acordo com os autores, os cordeiros devem iniciar o período de confinamento com peso vivo de 15 kg e, após 70 dias, atingirem entre 26 e 30 kg, o que refletirá na produção de uma carne que atende as exigências do mercado consumidor.

Os animais apresentaram o RCQ e RCF compatíveis com a raça (Tabela 1), o que pode ser confirmados com os resultados de Cunha et al. (2008), que encontraram, para cordeiros da raça Santa Inês, RCQ de 47,6 e RCF de 46,6%. Os parâmetros de rendimentos das carcaças indicaram uniformidade entre os tratamentos e a ausência de diferenças estatísticas sugere desempenho equivalente com ambas as fontes de volumosos. O atendimento do requerimento nutricional dos animais em crescimento e formação de tecido muscular permitiu o desenvolvimento corporal compatível entre os tratamentos propostos. O peso e rendimento de carcaças podem diferir entre tratamentos quando existe heterogeneidade dos animais de um mesmo lote. Outra condição seria a diferença de NDT entre as dietas que pode contribuir para menor aporte de nutrientes para o metabolismo. Muitas dietas são balanceadas como isonitrogenadas e isoenergéticas com base na composição bromatológica, e podem apresentar digestibilidade menor do que a esperada para os nutrientes, comprometendo o desempenho animal. A ausência de diferença para as variáveis analisadas revela a possibilidade da produção de ovinos confinados alimentados com fontes alternativas de volumosos como silagem de sisal existentes dentro dos sistemas de produção no semiárido Nordeste, sem que haja prejuízo com os rendimentos de carcaças e cortes como lombo.

A terminação de ovinos com uso exclusivo de silagem fica dependente da qualidade desta, considerando que o consumo de matéria seca por animal é dependente da qualidade da dieta. O atendimento dos requerimentos nutricionais diários possibilitará a formação de carcaças mais pesadas e de maior rendimentos.



Tabela 1 - Média de quadrados mínimos do peso de carcaça quente (PCQ), carcaça fria (PCF), rendimento da carcaça quente (RCQ), rendimento carcaça fria (RCF) e área de olho de lombo (AOL) de ovinos Santa Inês confinados, alimentados com silagem de sisal em substituição ao feno de Tifton-85.

Variáveis (kg)	Tratamentos <sup>1</sup>				EPM <sup>3</sup>	Probabilidade <sup>2</sup>	
	0	33	66	100		L	Q
PC	30,1	30,3	31,0	29,7	0,37	0,67	0,07
PCQ	17,1	17,4	17,7	17,3	0,32	0,46	0,30
PCF	17,0	17,3	17,7	17,3	0,31	0,41	0,29
RCQ <sup>4</sup>	45,3	45,7	45,7	46,6	0,56	0,13	0,65
RCF <sup>4</sup>	45,2	45,5	45,7	46,4	0,54	0,14	0,74
AOL <sup>5</sup>	13,9	13,5	14,9	13,5	0,53	0,99	0,34

<sup>1</sup>Porcentagem de substituição do feno de Tifton-85 pela silagem da mucilagem de sisal.

<sup>2</sup>Probabilidades dos contrastes ortogonais para testar os efeitos Linear e Quadrático.

<sup>3</sup>Erro padrão da média.

### Conclusões

A silagem de sisal pode substituir em 100% a fonte de volumoso o Tifton-85 em dietas totais sem que haja perdas em PC, PCQ, PCF, RCQ, RCF e AOL para ovinos confinados.

### Referências Bibliográficas

- BRANDÃO, L. G. N.; PEREIRA, L. G. R.; AZEVÊDO, J. A. G.; SANTOS, R. D.; ARAGÃO, A. S. L.; VOLTOLINI, T. V.; NEVES, A. L. A.; ARAÚJO, G. G. L.; BRANDÃO, W. N. Valor nutricional de componentes da planta e dos coprodutos da *Agave sisalana* para alimentação de ruminantes. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.63, n.6, p.1493-1501, 2011.
- CUNHA, M. G. G.; CARVALHO, F. F. R.; GONZAGA NETO, S.; CEZAR, M. F. Características quantitativas de carcaça de ovinos Santa Inês confinados alimentados com rações contendo diferentes níveis de caroço de algodão integral. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, n. 6, p. 1112-1120, 2008.
- HOLANDA JÚNIOR, E. V. **Sistemas de produção de pequenos ruminantes no semi-árido do nordeste do Brasil / Sobral** : Embrapa Caprinos Doc. 66, 2006, 53p.
- MARTINS, R. R. C.; OLIVEIRA, N. M.; OSORIO, J. C. S.; OSÓRIO, M. T .M. **Peso vivo ao abate como indicador do peso e das características quantitativas e qualitativas das carcaças em ovinos jovens da raça Ideal**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2000. 29p. (Boletim de Pesquisa, 21).
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient requirement of small ruminants**. 1ª ed. Washington, D.C., 2007, 362p.
- SALEM, H. B. Nutritional management to improve sheep and goat performances in semiarid regions. **R. Bras. Zootec.** [online]. 2010, vol.39, suppl., pp. 337-347.