



## Desempenho de ovinos alimentados com silagem de 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>2</sup>, Isis Miranda Carvalho Nicory<sup>3</sup>,  
Victor Guimarães Oliveira Lima<sup>4</sup>, Sara Menezes Ribeiro<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>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal nos Trópicos – UFBA.

<sup>4</sup>Aluno de Graduação em Zootecnia - Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia – 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:** Este trabalho teve como objetivo testar a silagem de mucilagem do sisal (*Agave sisalana*, Perrine) como fonte alternativa de volumoso para crescimento de ovinos na região semiárida do Nordeste. O experimento ocorreu no aprisco da Fazenda da 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 com 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. Observou-se um efeito quadrático ( $P < 0,01$ ) para o consumo de matéria seca (MS), com valores maiores nos tratamentos 33 e 66%. O ganho médio diário (GMD), ganho total (GT), peso final (PF) e conversão alimentar (CA) não apresentaram diferenças entre os tratamentos. ( $P > 0,05$ ). A silagem da mucilagem de sisal pode substituir completamente o feno de Tifton-85 sem comprometer o desempenho de ovinos.

**Palavras-chave:** Cordeiro, consumo, conversão, ganho de peso, mucilagem

### Performance of sheep fed silage sisal (*Agave sisalana*, Perrine)

**Abstract:** The objective of this work was to test sisal silage (*Agave sisalana*, Perrine) as an alternative source of forage for sheep production in the semiarid region of the Northeast of Brazil. The experiment were conducted 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, non castrated Santa Ines sheep, with initial live weight of 22 kg, were used 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. There were a quadratic effect ( $P < 0.01$ ) for dry matter intake, with greater values for treatments 33 and 66%. The average daily gain, total gain, final live weight and feed conversion did not differ among treatments. Sisal silage can completely replace Tifton-85 hay without compromising sheep performance.

**Keywords:** Consumption, conversion, lamb, mucilage, weight gain

### Introdução

A produção de pequenos ruminantes na região semiárida do Brasil está envolvida com a manutenção de famílias na zona rural, principalmente como fonte de renda e subsistência. O grande desafio para essas comunidades é a manutenção dos animais ao longo dos anos, sobretudo durante estiagens prolongadas. No Território do Sisal, alguns produtores utilizam na alimentação de pequenos ruminantes o coproduto *in natura* do desfibramento (ou mucilagem) do sisal (*Agave sisalana*, Perrine) e outros, ainda, a silagem da mucilagem. A silagem do coproduto do sisal apresenta potencialidade para uso como fonte de volumoso, com 70% de digestibilidade *in vitro* da matéria seca (Brandão et al., 2011).



O coproduto, quando ensilado, tem a vantagem de se conservar mais tempo e poder ser usado conforme a necessidade. A conservação da mucilagem pode contribuir para o fornecimento de uma fonte de fibra em uma dieta balanceada, em substituição a outras fontes de volumosos. A implantação de novas tecnologias e alternativas que possibilitem a criação e produção de ovinos e caprinos, com recursos já existentes da região, pode diminuir os custos e aumentar os índices de produtividade dos rebanhos. Este estudo teve como objetivo testar a hipótese de que a silagem da mucilagem de sisal pode substituir, completamente, o feno de Tifton-85 sem diminuição no desempenho para ovinos confinados.

#### **Material e Métodos**

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia - UFBA, localizada no município de São Gonçalo dos Campos, BA. Foram utilizados 40 cordeiros machos, não castrados, da raça Santa Inês, confinados aleatoriamente em baias individuais, em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e dez repetições: 0, 33, 66 e 100% de substituição do feno de Tifton-85 pela silagem da mucilagem de sisal. A duração do período experimental foi de 93 dias, com 21 dias de período pré-experimental e adaptação. As rações experimentais foram formuladas segundo o NRC (2007), no qual a relação volumoso:concentrado foi de 50:50. As dietas continham teores semelhantes de nitrogênio (14% de proteína bruta) e de energia (60% de nutrientes digestíveis totais). Os animais foram alimentados as nove e dezesseis horas, na forma de mistura completa. O alimento fornecido e as sobras foram pesados diariamente para a estimativa do consumo e ajuste do alimento fornecido, de maneira a garantir sobras entre 10 e 15%. O ganho de peso foi determinado através da pesagem dos animais no início do experimento e a cada 24 dias. A silagem foi produzidas a partir da mucilagem obtida pós desfibramento da folha do sisal e pré-emurcheçada por 24 horas. Os silos foram feitos em tambores de PVC com capacidade de 100 L e abertos após 30 dias. 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 quando  $P < 0,05$ .

#### **Resultados e Discussão**

A utilização da silagem de sisal em substituição ao feno de Tifton-85 promoveu um efeito quadrático ( $P < 0,01$ ) para o consumo de matéria seca (CMS), sendo observado os maiores valores entre 33 e 66% de substituição (Tabela 1). O maior consumo pode ser atribuído a uma interação entre feno e silagem, pela elevação do teor de umidade da dieta, melhorando a homogeneização dos ingredientes, evitando seleção e possível acidose subclínica.

Esperava-se que o maior CMS proporcionaria melhor desempenho dos animais; entretanto, o adicional de consumo não foi suficiente para estabelecer diferenças significativas para GMD, GT, PF e CA. A variação na qualidade da silagem pode ter contribuído para o menor consumo na dieta com 100% de sisal, embora a magnitude do CMS, GMD, CA e GT foram maiores que os de Santos et al. (2011). Esses autores, avaliando o consumo e desempenho produtivo de ovinos alimentados com dietas com silagem de sisal, encontraram médias de CMS de 0,940 kg, GMD de 183,6 g, GT de 11,5 kg, PF de 39,6 kg e CA de 6,1 kg, valores para desempenho inferiores aos alcançados no presente estudo. Valores menores para GMD (95 g/dia) também foram encontrados por Pinto et al. (2005), que trabalharam com ovinos Santa Inês confinados recebendo 60% feno de capim d'água (*Panicum geminatum*) ou 60% de silagem composta de milho (*Zea mays*) e capim d'água (*Panicum geminatum*). A manutenção dos ganhos entre os tratamentos do presente trabalho, com inclusão parcial e total da silagem confirma a expectativa de que a fonte alternativa de volumoso, a silagem de sisal, proporcionou uma disponibilidade equivalente de nutrientes e favoreceu o desenvolvimento dos animais.



O elevado CMS e GMD no presente estudo, juntamente com a ausência de diferenças no desempenho dos animais durante o período experimental, confirmam a hipótese deste trabalho, estipulando a silagem de sisal como um substituto ao feno em dietas para ovinos sem alterar desempenho.

Tabela 1 Média dos quadrados mínimos do consumo de matéria seca (CMS), ganho médio diário (GMD), ganho total (GT), peso final (PF) e conversão alimentar (CA) de cordeiros alimentados com silagem de sisal em substituição ao feno de Tifton-85

Variáveis	Tratamentos <sup>1</sup>				EPM <sup>2</sup>	Probabilidade <sup>3</sup>	
	0	33	66	100		L	Q
CMS (kg)	1,16	1,26	1,26	1,08	0,04	0,18	<0,01
GMD (g)	216	220	230	204	0,01	0,18	0,18
GT (kg)	15,47	15,72	16,54	14,63	0,78	0,63	0,18
PF (kg)	30,08	30,29	30,72	28,69	0,65	0,20	0,09
CA (kg)	5,49	5,85	5,50	5,42	0,17	0,45	0,20

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

<sup>2</sup>Erro padrão da média

<sup>3</sup>Probabilidades dos contrastes para testar os efeitos Linear e Quadrático

### Conclusões

A silagem da mucilagem do sisal pode substituir o feno de Tifton-85 em até 100% sem que haja prejuízo no desempenho dos animais. No entanto, o desempenho pode ser prejudicado em altas inclusões de silagem, dependente da qualidade da mesma e causado por um menor consumo.

### Literatura citada

- 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.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient requirement of small ruminants**. 1<sup>a</sup> ed. Washington, D.C., 2007, 362p.
- PINTO, C.W.C., SOUSA, W.H. DE., FILHO, E.C.P., CUNHA, M. DAS G. G., NETO, S.G. Desempenho de cordeiros Santa Inês terminados com diferentes fontes de volumosos em confinamento. **Agropecuária Técnica**, v.26, n.2, p.123-128, 2005.
- SANTOS, R.D., PEREIRA, L.G.R., NEVES, A.L.A., BRANDÃO, L.G.N., ARAÚJO, G.G.L., ARAGÃO, A.S.L., BRANDÃO, W.N., SOUZA, R.A., OLIVEIRA, G.F. Consumo e desempenho produtivo de ovinos alimentados com dietas que continham coprodutos do desfibramento do sisal. **Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária Zootecnia**, v.63, n.6, p.1502-1510, 2011.
- SAS Institute. 2004. **SAS/STAT User's Guide**. Version 8 ed. SAS Institute Inc, Cary, NC.