



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia  
Brasileira de Vanguarda



## Desempenho de cordeiros Santa Inês alimentados com níveis de feno de erva-sal e concentrado<sup>1</sup>

Greicy Mitzi Bezerra Moreno<sup>2</sup>, Hirasilva Borba<sup>3</sup>, Gherman Garcia Leal de Araújo<sup>4</sup>, Kamila Huana do Nascimento Santos<sup>5</sup>, Samir Augusto Pinheiro Costa<sup>6</sup>, Kaio Victor Justo Belem<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Parte da tese de Doutorado da primeira autora, financiada pela FAPESP.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – FCAV – Unesp, Jaboticabal, SP. E-mail: [greicymitzi-moreno@yahoo.com.br](mailto:greicymitzi-moreno@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Departamento de Tecnologia – FCAV – Unesp, Jaboticabal, SP. E-mail: [hiras@fcav.unesp.br](mailto:hiras@fcav.unesp.br)

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Semi-árido – CPATSA, Petrolina, PE.

<sup>5</sup> Técnica em Zootecnia. Bolsista da Embrapa Semi-árido – CPATSA, Petrolina, PE.

<sup>6</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – Univasf, Petrolina, PE.

**Resumo:** Foram utilizados 32 cordeiros Santa Inês, castrados, com peso inicial médio de 22 kg, distribuídos em tratamentos constituídos por dietas contendo 30, 40, 50 e 60% de feno de erva-sal associado a alimento concentrado. Foram pesados no início e no fim do experimento e a cada sete dias, para obtenção do ganho de peso diário, adotando-se 60 dias de confinamento. Semanalmente, foram colhidas amostras dos alimentos oferecidos e das sobras para determinação do consumo de matéria seca e conversão alimentar e, ao final do experimento, os animais foram abatidos. A inclusão de feno de erva-sal na dieta de cordeiros Santa Inês acarretou diminuição linear do consumo de matéria seca, ganho de peso diário e peso final ao abate; e aumento na conversão alimentar e perdas de peso ao jejum.

**Palavras-chave:** atriplex, confinamento, conversão alimentar, ganho de peso, ovinos

## Performance of Santa Inês lambs fed up with levels of saltbush hay and concentrate

**Abstract:** A number of 32 Santa Inês lambs, castrated, initially weighing 22 kg, were assigned to treatments constituted by diets containing 30, 40, 50 or 60% of saltbush hay associated with concentrate food. These lambs were weighted at the beginning, and at the end of the experiment, and also every seven days to obtain the daily weight gain, adopting 60 days of feedlot. Weekly, samples were collected from the food offered and also collected from the leftovers to determine the dry matter intake and feed conversion, and at the end of the experiment, the animals were slaughtered. The inclusion of hay saltbush in the diet of Santa Inês lambs caused a linear decrease in dry matter intake, daily weight gains and weight at slaughter, as well as an increase in feed conversion and loss of weight after fasting.

**Keywords:** atriplex, feed conversion, feedlot, sheep, weight gain

### Introdução

A terminação de ovinos em confinamento tem sido uma prática cada vez mais utilizada nos sistemas de produção de carne, proporcionando maiores ganhos de peso, melhoria sanitária dos rebanhos e menor tempo necessário para atingir o peso de abate. No entanto, para que esta prática seja economicamente viável, a dieta dos animais deverá conter níveis adequados de proteína e altos de energia, o que justifica o uso de alimentos concentrados em níveis elevados (Medeiros et al., 2008). O uso de alimentos volumosos alternativos adaptados a cada região e que possam ser utilizados na terminação de cordeiros poderá diminuir os custos de produção e aumentar a competitividade e a rentabilidade dos produtores, além de favorecer a sustentabilidade dos sistemas de produção. A erva-sal (*Atriplex nummularia* Lindl.) tem sido utilizada em várias regiões áridas e semi-áridas do mundo como um recurso forrageiro importante na formulação de dietas para ruminantes, sendo utilizada principalmente na forma de feno (Porto & Araújo, 1999). Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de cordeiros Santa Inês terminados em confinamento com dietas contendo níveis de feno de erva-sal e concentrado.

### Material e Métodos

O experimento foi realizado no Campus Experimental da Caatinga da Embrapa Semi-árido (CPATSA), em Petrolina, PE. Foram utilizados 32 cordeiros Santa Inês, castrados, com peso inicial médio de 22 kg. Os animais foram identificados, everminados e distribuídos aleatoriamente nos tratamentos, adotando-se 10 dias de adaptação às dietas experimentais e instalações. A alimentação foi



fornecida às 9 h e às 16 h, com controle diário da quantidade fornecida, permitindo 20% de sobras. Os tratamentos foram constituídos por dietas contendo 30, 40, 50 e 60% de feno de erva-sal associado a alimento concentrado, perfazendo diferentes relações volumoso:concentrado. Os concentrados eram compostos de milho moído, farelo de soja e uréia. As dietas foram calculadas para serem isoprotéicas e de acordo com as exigências preconizadas pelo NRC (2006), para atender às exigências de ovinos com 20 kg de peso corporal, objetivando ganhos de peso de 200 g/animal/dia (Tabela 1).

Tabela 1. Composição percentual (%) dos ingredientes e nutricional das dietas experimentais, expressas na matéria seca

Ingrediente (%)	Inclusão de feno de erva-sal (%)			
	30	40	50	60
Feno de erva-sal	30	40	50	60
Milho moído	60,30	50,20	40,00	30,40
Farelo de soja	9,60	9,60	9,60	9,60
Uréia	1,25	0,90	0,50	0,12
Composição (% MS)				
Proteína bruta	12,20	12,19	12,18	12,17
Nutrientes digestíveis totais	74,65	70,80	66,90	63,05

Os animais foram alojados em baias individuais, providas de comedouro, bebedouro e saleiro, e dispostas em área coberta. Foram pesados no início e no fim do experimento e a cada sete dias, adotando-se 60 dias de confinamento. Semanalmente, foram colhidas amostras dos alimentos oferecidos e das sobras para determinação do consumo de matéria seca (MS) e conversão alimentar, obtida pela relação entre o consumo de MS e o ganho de peso diário (GPD). Ao final do experimento, os animais foram abatidos (peso corporal ao abate – PCA) após 18 horas de jejum, calculando-se as perdas ao jejum (PJ % = peso final – peso corporal ao abate/peso final\*100). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 4 tratamentos e 8 repetições; os resultados foram avaliados por meio de análises de variância e regressão, sendo as médias comparadas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o pacote AgroEstat (2010).

### Resultados e Discussão

Houve efeito linear ( $P < 0,05$  e  $P < 0,01$ ) decrescente para peso final, CMS, GPD e PCA, demonstrando que à medida que houve inclusão de feno de erva-sal na dieta, houve redução linear destas variáveis (Tabela 2).

Tabela 2. Pesos inicial e final, consumo de matéria seca (CMS), ganho de peso diário (GPD), conversão alimentar (CA), peso corporal ao abate (PCA) e perdas ao jejum (PJ) de cordeiros Santa Inês alimentados com níveis crescentes de feno de erva-sal e concentrado

Variável	Níveis de feno de erva-sal (%)				Equação de regressão	P	R <sup>2</sup>	CV (%)
	30	40	50	60				
Peso inicial (kg)	22,47	21,81	22,00	22,37	$Y = 22,16$	ns	-	9,25
Peso final (kg)	36,31	34,87	32,75	31,06	$Y = 41,7937 - 0,1787x$	*	0,9951	13,68
CMS (kg/dia)	1,29	1,33	1,21	1,10	$Y = 1,5443 - 0,0068x$	*	0,7840	16,01
GPD (g/dia)	193,41	181,81	149,31	120,80	$Y = 273,9815 - 2,5033x$	**	0,9683	32,80
CA	6,97	7,85	8,59	10,29	$Y = 3,6128 + 0,1069x$	**	0,9621	29,02
PCA (kg)	32,25	31,29	28,75	26,81	$Y = 38,2575 - 0,1885x$	**	0,9740	13,64
PJ (%)	11,14	10,03	12,27	13,76	$Y = 7,2567 + 0,1009x$	*	0,6669	25,90



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia  
Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010  
Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia  
Brasileira de Vanguarda



\*P<0,05; \*\*P<0,01; ns = não significativo

Estes resultados já eram esperados, pois, o consumo de alimentos é inversamente proporcional a quantidade de volumoso na dieta. Entre outros fatores, a relação volumoso:concentrado pode afetar o desempenho animal e a digestibilidade dos nutrientes, considerando que altas proporções de volumoso podem causar a regulação do consumo, devido aos elevados níveis de fibra em detergente neutro que causam uma barreira física no rúmen (Mertens, 1992). Ao estudarem níveis crescentes de feno de erva-sal como único volumoso na dieta de cordeiros em crescimento, Brito et al. (2007) relataram que o CMS foi menor (1,52 kg MS/animal/dia) no maior nível de inclusão de feno de erva-sal, de 66%, indicando que seu elevado teor de fibra e sódio podem limitar o consumo pelos animais. Este resultado foi similar ao encontrado no presente estudo, em que os animais alimentados com 60% de feno consumiram 1,10 kg MS/dia.

Houve efeito linear crescente (P<0,05 e P<0,01) do nível de feno de erva-sal na conversão alimentar e nas perdas ao jejum, que foram maiores nos animais alimentados com maior proporção de feno na dieta, de 10,29 e 13,76%, respectivamente. Segundo Osório et al. (2002), o conteúdo do gastrointestinal apresenta variações que dependem da natureza do alimento, da duração do jejum e do desenvolvimento do trato digestivo, que dependerá da idade do animal e de seu histórico nutricional.

#### Conclusões

A inclusão de feno de erva-sal na dieta de cordeiros Santa Inês acarreta diminuição do consumo de matéria seca, ganho de peso diário e peso final ao abate; e aumento na conversão alimentar e perdas de peso ao jejum.

#### Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo apoio financeiro.

#### Literatura citada

BARBOSA, J.C.; MALDONADO JR, W.; **AgroEstat** - Sistema para Análises Estatísticas de Ensaio Agrônomicos. Jaboticabal: FCAV, 2010, Versão 1.0.

BRITO, E.A.; RAMOS, J.P.F.; SOUZA, W.H. et al. Níveis de inclusão de feno de atriplex (*Atriplex nummularia* Lind.) sobre o desempenho de cordeiros em crescimento. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE OVINOS E CAPRINOS DE CORTE, 3., 2007, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: SIMCORTE, 2007. 1 CD-ROM.

MEDEIROS, G.R.; CARVALHO, F.F.R.; FERREIRA, M.A. et al. Efeito dos níveis de concentrado sobre os componentes não-carcaça de ovinos Morada Nova em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.6, p.1063-1071, 2008.

MERTENS, D.R. Análise da fibra e sua utilização na avaliação de alimentos e formulação de rações. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE RUMINANTES, 1992, Lavras, **Anais...** Lavras: SBZ, 1992. p.188-219.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient requirements of small ruminants**. Washington: The National Academies Press. 2006. 325 p.

OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M.; OLIVEIRA, N.M. et al. **Qualidade, morfologia e avaliação de carcaças**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2002. 194p.

PORTO, E.R.; ARAÚJO, G.G.L. **Erva sal (Atriplex nummularia)**. Petrolina: Embrapa Semi-árido, 1999, 4p. il. (Embrapa Semi-árido. Instruções Técnicas, 22).