



DESEMPENHO DE CORDEIROS SANTA INÊS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE FENO DE ERVA-SAL (*Atriplex nummularia* L.)¹

Carla Wanderley Mattos², Francisco Fernando Ramos de Carvalho³, Adriana Guim³, Gherman Garcia Leal de Araújo⁴, Ângela Maria Vieira Batista³, Valéria Louro Ribeiro⁵, Renaldo Fernandes S. da Silva Araújo⁶

¹Parte da Tese de Doutorado do primeiro autor, financiada pelo CNPq.

²Doutoranda em Zootecnia – PDIZ/UFRPE. Bolsista do CNPq. E-mail: carlawmattos@bol.com.br (autor para correspondência).

³Professor da UFRPE/Departamento de Zootecnia – Pós-Graduação em Zootecnia.

⁴Pesquisador da EMBRAPA Semi-Árido.

⁵Doutoranda em Zootecnia – PDIZ/UFRPE.

⁶Mestrando em Zootecnia –PPGZ/UFRPE.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de cordeiros Santa Inês alimentados com diferentes níveis de feno de erva-sal (*Atriplex nummularia* L.) em confinamento. Quarenta cordeiros inteiros, com peso vivo inicial médio de 19 kg e confinados em baias individuais, foram distribuídos em quatro níveis de inclusão de feno de erva-sal (12,5; 25,0; 37,5 e 50,0%) em um delineamento inteiramente casualizado, com 10 repetições. O peso corporal final, consumo de matéria seca, ganho em peso diário e conversão alimentar apresentaram efeito quadrático, cujos pontos de máxima foram, respectivamente, de 28,83; 30,59; 29,41 e 32,76% de inclusão de feno de *Atriplex*. O consumo de matéria seca de 1,430±0,254 kg permitiu uma média de ganho em peso de 0,243±0,037 g/dia. A conversão alimentar piorou à medida que o feno de erva-sal foi incorporado à dieta. Por sua vez, o consumo voluntário de água (2,600±1,51 kg) foi incrementado com a inclusão do feno, com ponto de mínima de 10,35%. Os resultados obtidos neste trabalho demonstraram que o aumento no nível de alimentação melhorou o desempenho dos cordeiros e que o feno de erva-sal juntamente com uma fonte de energia, como a palma forrageira, pode ser utilizado como estratégia para obtenção de desempenhos satisfatórios.

Palavras-chave: confinamento, consumo, conversão alimentar, ganho em peso, halófitas, ovinos, palma forrageira

PERFORMANCE OF SANTA INÊS LAMBS FED WITH DIFFERENT LEVELS OF OLDMAN SALTBUH (*Atriplex nummularia* L.) HAY

Abstract: The objective of this study was to evaluate the performance of Santa Inês lambs fed with different levels oldman saltbush hay (*Atriplex nummularia* L.) in confinement. Forty intact male lambs, with initial average weight of 19 kg and housed in individual stalls, were divided into four levels of oldman saltbush hay inclusion (12.5, 25.0, 37.5 and 50.0%) in a completely randomized design, with 10 replicates. The final body weight, dry matter intake, average daily gain and feed conversion had quadratic effect, whose points of maximum were respectively 28.83, 30.59, 29.41 and 32.76% for inclusion of *Atriplex* hay. Dry matter intake (1.430±0.254 kg) allowed an average daily gain of 0.243±0.037 g/day. The feed conversion was worsening as the oldman saltbush hay was incorporated to diet. In turn, water voluntary intake (2.600±1.51 kg) increased with the inclusion of *Atriplex* hay, presenting point of minimum of 10.35%. The results of this study showed that the increase in the level of nutrition has improved the performance of lambs and that the *Atriplex* hay, along with an energy source, such as spineless cactus, can be used as a strategy for achieving satisfactory performances.

Keywords: feedlot, feed conversion, feed intake, halophytes, sheep, spineless cactus, weight gain

Introdução

Durante centenas de anos, a produção de alimentos para os animais nos períodos de estiagem tem se apresentado como o grande desafio dos pecuaristas nordestinos. Trabalhos anteriores demonstraram que ovinos alimentados apenas com erva-sal diminuíram ou, na melhor das hipóteses, mantiveram seus pesos corporais. Na ausência de uma fonte de água, o elevado nível de sal nestas espécies limita seu consumo e digestão pelos ruminantes (Ben Salem et al., 2005), restringindo o consumo e, por conseguinte, o desempenho animal. Todavia, na presença de uma fonte de energia, a *Atriplex nummularia* L. demonstrou ser uma alternativa de nitrogênio para ovinos em confinamento.

Ben Salem et al. (2004) afirmaram que a erva-sal (*Atriplex nummularia* L.) e a palma forrageira (*Opuntia ficus-indica* Mill) são duas fontes de alimentos complementares, uma vez que a folhagem da primeira é rica em proteína, cinzas e sal, mas pobre em energia e a segunda, contém altos níveis de

carboidratos solúveis, cinzas, cálcio e potássio, mas é pobre em proteína e fibra. Além disso, a palma por ser rica em água (80 - 90%) pode contribuir para minimizar o problema de água para o consumo dos animais em regiões semi-áridas e diluir a elevada salinidade da erva-sal.

A quantidade diária de matéria seca consumida por um animal é considerada como importante parâmetro para se fazer inferências nutricionais sobre o alimento e, concomitantemente, desempenho animal. Neste sentido, este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da inclusão de feno de erva-sal (*Atriplex nummularia* L.) sobre o desempenho de cordeiros da raça Santa Inês em confinamento.

Material e Métodos

Quarenta cordeiros da raça Santa Inês, inteiros, com peso corporal inicial médio de 19 kg foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 10 repetições. Após tratamento contra ecto e endoparasitas, os animais foram assinalados e alojados em baias individuais (1,0 m x 2,0 m) durante 71 dias, sendo 15 para adaptação e 56 dias para coleta de dados. Água limpa e fresca foi disponibilizada à vontade, bem como suplemento mineral, durante todo o período experimental.

Foram avaliadas quatro dietas, contendo 16% de PB e 2,4 Mcal de EM/kg de MS e ofertadas nos horários de 10 e 15 h na forma de ração completa. Os tratamentos experimentais foram formados pela inclusão do feno de erva-sal (12,5; 25,0; 37,5 e 50%), em rações a base de palma forrageira (*Opuntia ficus-indica*, Mill), grão de milho moído, farelo de soja e uréia, objetivando um ganho em peso de 200 g/dia. O ajuste da quantidade ofertada foi realizado diariamente, em função das sobras referentes ao dia anterior, mantidas em torno de 20%. O consumo de matéria seca e de nutrientes foi obtido pela diferença entre a quantidade ofertada e as sobras.

Para obtenção do ganho em peso diário (GPD), o PC dos animais foi registrado no início e final do período de adaptação e a cada 14 dias, antes da oferta das dietas e sem jejum. Os dados foram submetidos às análises de variância e regressão em função dos níveis de inclusão do feno de erva-sal (*A. nummularia* L.) pelo programa SAEG, da Universidade Federal de Viçosa.

Resultados e Discussão

As médias do peso corporal final (PCF), consumo de matéria seca (CMS), ganho em peso diário (GPD) e conversão alimentar (CA) são mostradas na Tabela 1. As variáveis apresentaram efeito quadrático, cujos pontos de máxima foram, respectivamente, de 28,83; 30,59; 29,41 e 32,76% de inclusão do feno de *Atriplex*. Observa-se que o CMS permitiu um ganho em peso acima do esperado (> 200 g/dia), provavelmente devido à quantidade de energia disponível por quilo de alimento ofertado, a qual segundo Van Soest (1994) e Forbes (2003), consiste no principal fator limitante do consumo em ruminantes.

A CA alimentar piorou com a inclusão do feno de erva-sal à dieta, apresentando o nível de 12,5% uma conversão 77% melhor do que o nível de 50,0%. Souto et al. (2005), avaliando o desempenho de cordeiros recebendo níveis crescentes de feno de erva-sal (38, 53, 65, 75 e 84%) associado à melancia forrageira (*Citrulus lanatus* cv. Citroides) e mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), relataram CA de 9,69, ou seja, 39% inferior à média encontrada neste estudo (5,94±0,83).

Tabela 1 – Desempenho de cordeiros da raça Santa Inês em função dos níveis de feno de erva-sal (*Atriplex nummularia* L.) na dieta

Variáveis	Níveis de inclusão de feno de erva-sal (%MS)				Média±DP	Probabilidade		CV (%)	R ²
	12,5	25,0	37,5	50,0		L	Q		
PCF (kg)	32,870	33,670	34,390	31,410	33,085±3,132	ns	0,057	9,20	0,87
CMS (kg)	1,306	1,533	1,694	1,188	1,430±0,254	ns	0,000	11,50	0,95
GPD (kg)	0,237	0,252	0,271	0,213	0,243±0,037	0,236	0,001	13,05	0,82
CA	3,245	3,748	4,482	5,745	5,915±0,825	ns	0,040	15,51	0,96

PCF = peso corporal final; CMS = consumo de matéria seca; GPD = ganho em peso diário; CA = conversão alimentar; DP = desvio padrão; L = efeito linear; Q = efeito quadrático; ns = não significativo; CV = coeficiente de variação

Na Figura 1 observa-se o consumo médio de água em função dos níveis de feno de erva-sal. O consumo voluntário de água dos animais alimentados com dieta a base de feno e concentrado (50,0% de feno de *Atriplex*) aumentou acentuadamente, sendo 327% superior àquele com menor inclusão (12,5%), cuja água ofertada aos animais originou-se, principalmente, do consumo de palma forrageira (*Opuntia ficus-indica* Mill).

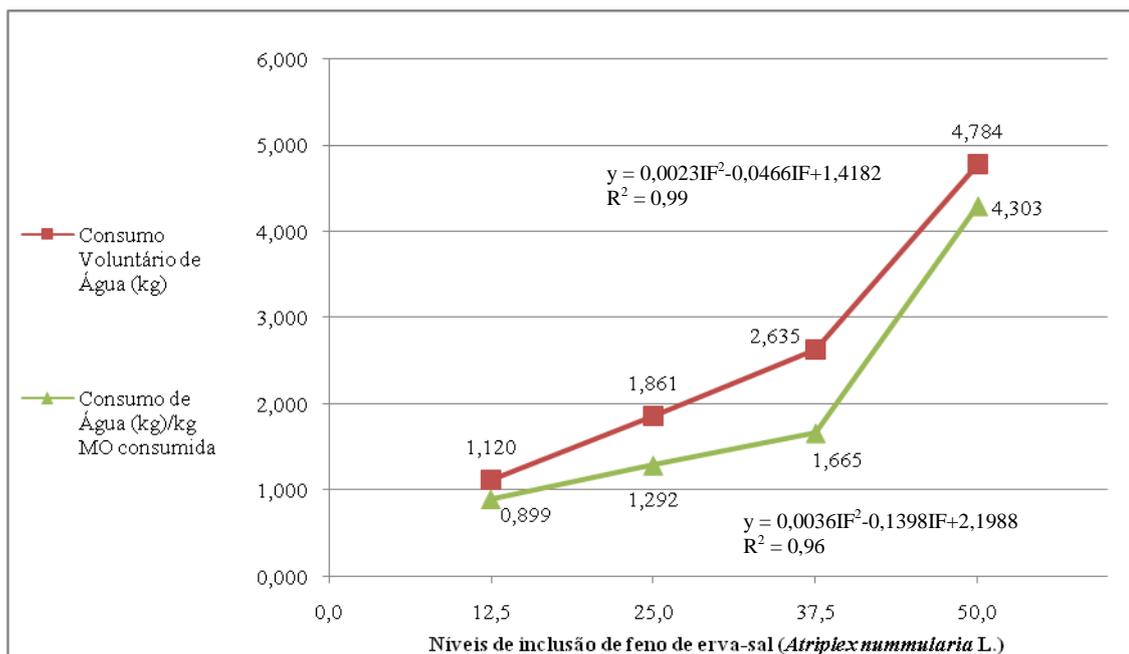


Figura 1 – Efeito do nível de feno de erva-sal sobre o consumo de água

A relação consumo de água (kg)/kg de MO consumida também aumentou com a inclusão do feno de erva-sal, apresentando comportamento similar ao consumo voluntário de água, refletindo provavelmente a quantidade de sódio na dieta e a necessidade dos rins em excretar o excesso, corroborando com Ben Salem et al. (2004).

Conclusões

Os resultados obtidos evidenciaram o fato de que o aporte de energia à dieta e seu consumo elevam o ganho em peso dos animais e que a inclusão do feno de erva-sal (*Atriplex nummularia* L.) juntamente com uma fonte de energia, como a palma forrageira, pode ser utilizada como estratégia para obtenção de desempenhos satisfatórios em cordeiros. Além disso, o consumo de palma pode contribuir para uma diluição e excreção do sal presentes nas folhas do *Atriplex*.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq pelo apoio financeiro e bolsas concedidas, a EMBRAPA Semi-Árido por disponibilizar funcionários, instalações e laboratórios, aos estagiários dos cursos de Zootecnia, Medicina Veterinária e Agronomia que acompanharam o projeto e, em especial, ao Dr. Luiz Gustavo Ribeiro Pereira, pesquisador da EMBRAPA Semi-Árido, pela colaboração e incentivo sempre que necessário.

Literatura citada

BEN SALEM, H.; ABDOULI, H; NEFZAOU, A. *et al.* Nutritive value, behaviour, and growth of Barbarine lambs fed on oldman saltbush (*Atriplex nummularia* L.) and supplemented or not with barley grains or spineless cactus (*Opuntia ficus-indica* f. *inermis*) pads. **Small Ruminant Research**, v. 59, p. 229–237, 2005.

BEN SALEM, H.; NEFZAOU, A.; BEN SALEM, L. Spineless cactus (*Opuntia ficus-indica* f. *inermis*) and oldman saltbush (*Atriplex nummularia* L.) as alternative supplements for growing Barbine lambs given straw-based diets. **Small Ruminant Research**. v.51, p. 65-73, 2004.

FORBES, J.M. The multifactorial nature of food intake control. **Journal of Animal Science**, v. 81 (E. Suppl. 2), p. E139-E144, 2003.

SOUTO, J.C.R.; ARAÚJO, G.G.L.; SILVA, D.S. *et al.* Desempenho de ovinos alimentados com dietas contendo níveis crescentes de feno de erva sal (*Atriplex nummularia* Lindl.). **Ciência Agrônômica, FORTALEZA-CE**, v. 36, p. 376-381, 2005.

Van SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2.ed. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476p.