

DESEMPENHO DE CORDEIRAS EM PASTAGEM DE AZEVÉM SOB DIFERENTES OFERTAS DE FORRAGEM

Renata Aqel de Oliveira¹, Marta Gomes da Rocha², Aline Tatiane Nunes da Rosa³, Larissa Arnhold Graminho³, Paulo Henrique Moterle¹

¹Aluna de Graduação em Zootecnia - Universidade Federal de Santa Maria-RS (UFSM). E-mail: aqeldeoliveira@gmail.com; moterle@mortele.com.br ² Prof.a Adjunta Departamento Zootecnia UFSM. E-mail: rocha@rocha.com.br; ³Aluna do Programa de Pós Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: rosa@rosa.com.br; graminho@graminho.com.br;

Resumo – O mercado da carne ovina encontra-se em expansão, tornando-se importante a atuação eficiente em toda cadeia produtiva da ovinocultura. O trabalho foi desenvolvido no Departamento de Zootecnia da UFSM de junho a outubro de 2012, com o objetivo de avaliar o desempenho de cordeiras em pastagem de azevém. Os tratamentos foram constituídos de três ofertas de forragem: seis; nove e doze kg de matéria seca/100 kg de peso corporal. O método de pastejo foi o de lotação intermitente e o intervalo entre pastejos foi a soma térmica acumulada (ST) de 250 graus-dia, equivalente a ST necessária para o aparecimento de duas folhas sucessivas de azevém. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com medidas repetidas no tempo, três tratamentos e seis repetições, sendo as cordeiras consideradas as unidades experimentais. O ganho médio diário e o escore de condição corporal das cordeiras foram similares nas diferentes ofertas de forragem, com média de 0,19 kg/dia e 2,83 pontos, respectivamente. A taxa de lotação ajustou-se a um modelo linear de regressão decrescente em função das ofertas de forragem. O ganho de peso corporal por área foi semelhante nas ofertas de forragem e nos períodos de pastejo. O uso de diferentes ofertas de forragem não afeta o ganho médio diário, o escore de condição corporal de cordeiras e a produção por área. O aumento da oferta de forragem causa redução na taxa de lotação da pastagem de azevém.

Palavras-Chave: cordeiras, escore condição corporal, ganho médio diário, *Lolium multiflorum* Lam.

PERFORMANCE OF FEMALE LAMBS ON ITALIAN RYEGRASS PASTURE UNDER DIFFERENT FORAGE ALLOWANCE

Abstract – The market growth for sheep meat makes it important the efficient work throughout the production chain of sheep industry. The experiment was carried out from June to October 2012 in the Departamento de Zootecnia of UFSM, to evaluate the performance of female lambs grazing Italian rye grass. The treatments were three forage allowances: six; nine and twelve kg of dry matter (DM) / 100 kg of body weight (BW). The grazing method was intermittent and the grazing interval corresponds to accumulated thermal sum (TS) of 250 degree-days, equivalent to TS necessary for the appearance of two successive leaves of rye grass. The experimental design was completely randomized with repeated measures on time with three treatments and six replicates, being the female lambs considered the experimental units. The average daily gain and body condition score were similar in the different herbage allowance, with a mean of 0.19 kg/day and 2.83 points, respectively. The stocking rate was adjusted to a linear regression model on the

basis of forage allowance. The body weight gain per area was similar among forage allowance and grazing periods. The use of different forage allowance does not affect the average daily gain, body condition score and production per area. Increased forage allowance causes a reduction in stocking rate of rye grass pasture.

Key-Words: average daily gain, body condition score, female lambs, *Lolium multiflorum* Lam.

1. INTRODUÇÃO

O mercado da carne ovina encontra-se em expansão em decorrência da demanda e do preço pago por este produto. Assim, torna-se cada vez mais importante atuar de forma eficiente em toda cadeia produtiva da ovinocultura, utilizando práticas de manejo que aperfeiçoem os processos de ingestão de forragem e explorem a pastagem de forma mais sustentável. A estrutura do pasto gerada a partir do manejo adotado pode interferir no grau de seletividade exercida pelo herbívoro, influenciando no seu consumo de forragem. Considerando que o desempenho é determinado pela ingestão de nutrientes, uma oferta de forragem com quantidade e qualidade adequada torna-se fundamental para a produtividade animal em sistemas pastoris. Para Glienke et al. (2008), o manejo adequado do pasto com oferta de forragem de qualidade pode tornar o sistema de produção de ovinos em pastagens cultivadas de inverno mais econômico e eficiente. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de fêmeas ovinas em pastagem de azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) submetidas a diferentes ofertas de forragem.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido em área do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria, de junho a outubro de 2012. Os tratamentos foram constituídos de três ofertas de forragem: seis (6%); nove (9%) e doze (12%) kg de matéria seca (MS) /100 kg de peso corporal (PC) mantidas por meio do pastejo de cordeiras. A área experimental utilizada foi de 0,6 hectares, com seis subdivisões de aproximadamente 0,1 ha cada e uma área anexa com 0,4 ha para utilização pelas cordeiras durante os intervalos de pastejo. A pastagem de azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) foi estabelecida em maio de 2012, com preparo mínimo do solo. A adubação de base correspondeu a 250 kg/ha da fórmula 5-20-20 (N-P-K). A quantidade de nitrogênio (N) aplicado em cobertura foi de 100 kg/ha, na forma de ureia.

Foram utilizadas cordeiras com idade e peso

inicial de oito meses e 43±4,56 kg, respectivamente. O método de pastejo foi o de lotação intermitente e o intervalo entre pastejos foi a soma térmica acumulada (ST) de 250 graus-dia, equivalente a ST necessária para o aparecimento de duas folhas de azevém (CONFORTIN et al., 2010). O período de ocupação foi de 12 dias, exceto o primeiro período que foi de 13 dias. Foi considerado um ciclo de pastejo o período compreendido pela ocupação da pastagem mais o intervalo até o início da próxima ocupação. A ST do intervalo foi calculada pela equação: $ST = \sum (Tmd - 5 \text{ }^\circ\text{C})$ onde Tmd = temperaturas médias diárias do período ($^\circ\text{C}$); e 5 $^\circ\text{C}$ = valor considerado como temperatura base de crescimento.

O primeiro ciclo de pastejo iniciou quando a massa de forragem (MF) atingiu valor de 1.200 kg/ha de matéria seca (MS). A massa de forragem foi avaliada no início e no fim do período de ocupação, por meio da técnica de estimativa visual com dupla amostragem. A partir das amostras provenientes dos cortes, foram estimados o teor de matéria seca do pasto e sua composição botânica e estrutural, por meio da separação manual dos componentes estruturais e outras espécies. Todas as amostras foram pesadas e secas em estufa com circulação forçada de ar a 55 $^\circ\text{C}$, por 72 horas. A partir desse peso, foi calculada a participação percentual e a massa de cada componente, em kg/ha de MS. A taxa de acúmulo diário de forragem (TAD) foi determinada pela seguinte fórmula: $TAD = (MSFT(i-1) - MSFT(i)) / D$. Onde: TAD subtraindo-se, no primeiro caso a MSFT pré-pastejo do ciclo de pastejo "i", da MSFT pós-pastejo do ciclo de pastejo "i - 1", dividindo-se o resultado pelo número de dias (D) do período de descanso.

As pesagens das cordeiras foram realizadas no início e ao final de cada período de ocupação, com jejum prévio de sólidos e líquidos de seis horas. O ganho médio diário (kg/animal/dia) das cordeiras foi obtido pela diferença de peso entre as datas das pesagens e dividido pelo número de dias do período de ocupação. Por ocasião das pesagens, as cordeiras foram submetidas a uma avaliação subjetiva do escore de condição corporal, com escore variando de 1 a 5 (Pedreira Neto, 2004). A taxa de lotação instantânea foi calculada pela fórmula: $TL = (N * (PMt + PMr)) / A$. Onde: TL= taxa de

lotação instantânea (kg/ha de PC); N= número de dias que cada cordeira permaneceu na pastagem; PMt= peso corporal médio das cordeiras-testes e PMr= peso das cordeiras reguladoras durante o ciclo de pastejo (kg); A= área de cada unidade experimental (ha). Multiplicando-se a taxa de lotação pelo ganho médio diário das cordeiras testes pelo número de dias do ciclo de pastejo foi estimada a produção animal, em kg/ha de PC/dia. A oferta de forragem foi calculada pela fórmula, $OF = (MF/n + TAD) * 100 / TL$, onde OF = oferta de forragem (%); MF = massa de forragem média (kg/ha de MS) = $[(MF \text{ inicial} + MF \text{ final})/2]$; n= número de dias do período de ocupação (dias); TAD = taxa de acúmulo diário de forragem (kg/ha/dia de MS); TL = taxa de lotação do ciclo de pastejo (kg/ha de PC).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, com três tratamentos e quatro períodos de ocupação da pastagem. As cordeiras foram consideradas as unidades experimentais, com seis repetições em cada oferta de forragem testada. Foi utilizado um modelo misto com o efeito fixo das ofertas de forragem, ciclos de pastejo e suas interações e os efeitos aleatórios do resíduo e das cordeiras aninhadas nas ofertas de forragem avaliadas, utilizando o procedimento MIXED do SAS. Quando observadas diferenças, as médias entre as ofertas e os ciclos de pastejos foram comparadas utilizando o recurso lsmeans. Quando houve interação entre ofertas e os ciclos de pastejo, essa foi desdobrada quando significativa a 10% de probabilidade. As variáveis também foram submetidas à análise de correlação e regressão em função dos níveis de oferta.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação ($P > 0,10$) entre as ofertas de forragem e os períodos de pastejo para o ganho médio diário e escore de condição corporal (ECC) das cordeiras em pastagem de azevém sob lotação intermitente. Estas variáveis não foram alteradas ($P > 0,10$) quando as cordeiras foram submetidas as diferentes ofertas de forragem avaliadas, com média de 0,19 kg/dia e 2,83 pontos de ECC.

O ganho médio diário das cordeiras no segundo período de pastejo foi o dobro ($P < 0,10$; tabela 1) que o ganho observado nos demais períodos. Esse ganho pode estar relacionado à massa de folhas de azevém que também apresentou seu maior valor neste período de pastejo (954,46 kg/ha de MS). O menor desempenho das cordeiras nos demais períodos de pastejo (Tabela 1) também pode estar relacionado com a participação do componente

folha na massa de forragem, pois a massa de folhas apresentou valores intermediários no primeiro e segundo períodos de pastejo e seu menor valor no último período de pastejo, 768,49, 754,41 e 344,45 kg/ha de MS, respectivamente. Os ovinos em atividade de pastejo preferem folhas a colmos ou material senescente e, assim, consomem as partes mais nutritivas das plantas (PELLEGRINI et al., 2010). O valor médio de ganho observado é superior ao relatado por Roman et al. (2007), de 0,172 kg/dia, quando borregas foram submetidas a diferentes massas de forragem, em método contínuo de pastejo. As cordeiras ganharam 0,3 pontos no seu escore de condição corporal da primeira para última ocupação da pastagem de azevém (Tabela 1), com os maiores valores nos dois últimos períodos de pastejo ($P < 0,10$; tabela 1).

Tabela 1. Desempenho de cordeiras sob lotação intermitente em pastagem de azevém.

Variável	Período de ocupação				Média	P*	CV (%)	
	24/06 07/07	07/08 18/08	04/09 15/09	05/10 16/10				
Ganho diário ¹	médio	0,15b	0,31a	0,14b	0,15b	0,19	0,0001	11,25
Escore condição corporal	de	2,7b	2,8b	2,9a	3,0a	2,85	0,0269	4,97

*Valores seguidos de letras, nas colunas, diferem entre si pelo teste lsmeans em nível de 10% de probabilidade; ¹kg/dia; ²pontos (1-5).

O ECC é importante por estar associado com a porcentagem de prenhez e definição do número de fêmeas aptas à reprodução (RIBEIRO et al., 2003) e também um adequado indicador do estado de composição da carcaça (PEREIRA NETO, 2004). O escore de condição corporal final das cordeiras (Tabela 1) está na faixa de 3,0 -3,5 pontos, considerada como ótima para o encarneamento (PEREIRA NETO, 2004). Ribeiro et al. (2003) observaram taxas de prenhez de 98% para fêmeas com escore de condição corporal igual a quatro pontos no início do encarneamento. Sendo assim, as fêmeas ovinas avaliadas neste trabalho teriam potencial para alcançar uma taxa de prenhez de 73,5% em função do escore final observado (tabela 1). A taxa de lotação da pastagem de azevém não mostrou interação ($P > 0,10$) das ofertas de forragem e períodos de pastejo, e ajustou-se a um modelo de regressão linear em função das ofertas avaliadas ($\hat{Y} = 4886,49 - 263,97x$; $P = 0,0002$; $r^2 = 48,64\%$; $CV = 27,69\%$). O ganho de peso corporal por área das cordeiras não foi afetado pela interação ($P > 0,10$) ofertas de forragem \times períodos de pastejo, sendo semelhante entre as ofertas e os períodos de pastejo, com média de 5,57 kg de PC/ha/dia.

4. CONCLUSÕES

O uso de diferentes ofertas de forragem não afeta o ganho médio diário, o escore de condição corporal de cordeiras e a produção por área em pastagem de azevém.

O aumento da oferta de forragem causa redução na taxa de lotação da pastagem de azevém.

REFERÊNCIAS

CONFORTIN, A. C. C. et al. Morfogênese e estrutura de azevém anual submetido a três intensidades de pastejo. *Acta Scientiarum*, v. 32, n. 4, p. 385-391, 2010.

GLIENKE, C. L. et al. Comportamento ingestivo de cordeiras em pastagem consorciada de inverno sob diferentes intensidades de desfolha. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 37, n. 11, p. 1.919-1.927, 2008.

PELLEGRINI, L. G. et al. Produção de cordeiros em pastejo contínuo de azevém anual submetido adubação nitrogenada. *Ciência Rural*, v. 40, n. 6, p. 1.399-1.404, 2010.

ROMAN, J. et al. Comportamento ingestivo e desempenho de ovinos em pastagem de azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.) com diferentes massas de forragem. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 36, n. 4, p. 780-788, 2007.

RIBEIRO, L.A.O. et al. Relação entre a condição corporal e a idade das ovelhas no encarneamento com a prenhez. *Ciência Rural*, v. 33, n. 2, p. 357-361, 2003.