

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE OVINOS EM PASTEJO SUBMETIDOS A TRÊS NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO E A DIFERENTES TIPOS DE SOMBREAMENTO¹

IEMAR SILVA ANDRADE², BONIFÁCIO BENÍCIO DE SOUZA³, JOSÉ
MORAIS PEREIRA FILHO³, ADERBAL MARCOS DE AZEVEDO SILVA³
ECILEIDE MAMEDE DOS SANTOS², ADRIANO FREITAS DANTAS²,
DJAIR ALVES DE MELO², MARTA MARIA SOARES DE FREITAS⁴

¹ Pesquisa financiada-CAPES/CNPQ/UFCG, parte da dissertação de Mestrado do primeiro autor (iremarandrade@hotmail.com.br)

² Mestrando em Zootecnia do CSTR-UFCG - Campus de Patos – PB

³ Professor DMV-UFCG - Campus de Patos – PB

⁴ Aluna do curso de Medicina veterinária do CSTR-UFCG-Campus de Patos – PB

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da suplementação com concentrado no comportamento alimentar de ovinos em pastejo, submetidos a diferentes tipos de sombreamento. Foram utilizados 27 ovinos machos da raça Santa Inês, com médias para peso vivo de 21,5 kg e para idade de 120 dias. As dietas experimentais constituíram-se em pastagem nativa "ad libitum" e níveis crescentes de concentrados, elaborado com milho moído, farelo de soja e mistura mineral, de modo que a última dieta atenda as exigências de proteína bruta e energia metabolizável para um ganho de 200 g/dia. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em fatorial cruzado com 3 níveis de suplementação por 3 ambientes e repetido no tempo. Não houve interação entre nível de suplementação e tipo de sombreamento para nenhuma variável. O tempo de ruminação e a porcentagem do tempo gasto nesta atividade pelos animais submetidos a suplementação com 1,0 e 1,5% do peso vivo foram semelhantes, mas houve diferença significativa em relação aos não suplementados. Não houve diferenças estatísticas entre os ambientes (SS, SN, SA) para nenhuma das variáveis estudadas. A suplementação dos ovinos aumentou o tempo de ruminação e quando da utilização de suplemento em nível de 1,5% do PV reduziu o tempo de pastejo, quando comparados aos animais não suplementados. O uso de sombra artificial aumenta os custos com instalação e não proporcionou resposta positiva no comportamento dos ovinos em pastejo.

PALAVRAS-CHAVE: Pastagem nativa, ruminação, Sombra

ALIMENTARY BEHAVIOR OF SHEEP IN SUBMITTED GRAZING AT THREE LEVELS OF SUPPLEMENTATION THE NATURAL OR ARTIFICIAL SHADE

ABSTRACT This work had as objective to evaluate the effect of the supplementation with concentrated in the alimentary behavior of sheep in grazing, submitted to different shade types. 27 male sheep Santa Inês was used, with averages for weight live of 21,5 kg and for age of 120 days. The experimental diets were constituted in range and growing levels of concentrated, elaborated with corn, soy and it mixes mineral, so that the last diet assists the demands of gross protein and energy metabolizável for a gain of 200 g/dia. The experimental inteiramente was randomized complete with crossed factorial with 3 supplementation levels for 3 shade and repeated in the time. There was not interaction between supplementation level and shade type for any variable. The time of rumination and the percentage of the time spend in this activity for the submitted animals the supplementation with 1,0 and 1,5% of weigth live they were similar, but there was significant difference in relationship to the non supplemented. There were not statistical differences among the environment for none of the studied variables. The supplementation of the sheep increased the time of rumination and when of the supplement use in level of 1,5% of weigth reduced the time of grazing. The use of artificial shade increases the costs with installation and it didn't provide positive answer in the behavior of the sheep in

grazing.

KEYWORDS: range, rumination, shade

INTRODUÇÃO

O comportamento alimentar de animais em pastejo, tem se constituído em um dos meios, pelos quais os animais refletem sua adaptação aos fatores ambientais e, desta forma facilita as práticas de manejo e melhora a produtividade com o melhor conforto possível. A manutenção de ovinos em regime de pasto com ou sem suplementação pode indicar a necessidade de pequenos ajustes no manejo alimentar. Dentre os objetivos da avaliação do comportamento ingestivo dos ruminantes destaca-se a relação do comportamento ingestivo com o consumo voluntário, e destes com o desempenho animal.

As atividades diárias dos animais a pasto compreendem períodos alternados de pastejo, ócio e ruminação, a duração e distribuição destas atividades podem ser influenciadas pelas características da pastagem, práticas de manejo, suplementação alimentar, condições climáticas e pelas atividades dos animais em grupo.

O comportamento alimentar de ovinos no Brasil é pouco estudado, e se considerarmos a criação em regime de pasto os estudos são mais escassos. A região Semi-Árida do Brasil carece de conhecimento do comportamento dos ovinos em pastejo, para, juntamente com outros conhecimentos relacionados ao manejo melhorar o desempenho produtivo e econômico dos ovinos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da suplementação com concentrado e dos diferentes tipos de sombreamento no comportamento alimentar de ovinos em pastejo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na fazenda “Lameirão” localizada no município de Santa Terezinha-PB, pertencente ao Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande. Foram utilizados 27 ovinos machos da raça Santa Inês, com médias para peso vivo (PV) de 21,5 kg e para idade de 120 dias, que tiveram acesso diariamente à pastagem das 7:00 às 16:00 horas, momento em que eram recolhidos e mantidos durante a noite em baias coletivas (uma para cada nível de suplementação) com 1,0 m² / animal, equipadas com comedouros e bebedouros. O período experimental foi de 15-10 a 30-11-2004. A área de pastejo foi constituído de pastagem nativa enriquecida com capim buffel (*Cenchrus ciliaris* L. cv Biloela) e as dietas experimentais constituíram-se em pastagem nativa “ad libitum” e níveis crescentes de concentrados (0, 1,0% e 1,5% do PV), elaborado a partir dos seguintes ingredientes: milho moído (25%), farelo de soja (35%) e mistura mineral (3%), de modo que a última dieta atenda as recomendações de Proteína Bruta (PB) e Energia metabolizável (EM) preconizada pelo AFRC (1993) para um ganho de peso médio de 200 g/dia.

Os animais foram marcados com tatuagens e fitas de cores diferentes presas ao

pescoço, de forma que não incomodassem os animais e facilitasse as observações visuais. Os animais foram distribuídos ao acaso em três piquetes; um totalmente exposto ao sol, outro provido de sombra natural “cajueiro com aproximadamente 27m²” e um provido de tela artificial de polietileno medido 30 m² e proporcionando 80% de sombreamento”. O experimento teve duração de 45 dias, dos quais os primeiros 15 dias foram destinados à adaptação dos animais às dietas e ao ambiente, sendo que o comportamento alimentar dos animais foi determinado nos últimos 30 dias do experimento. As temperaturas Máxima e Mínima foram obtidas através de termômetros, a cada 24 h com leituras feita às 9:00 h, e o ITGU foi calculado pela fórmula $ITGU = GN + (0,36 * TPO) + 41,5$ (Buffington et al., 1981).

A avaliação do comportamento foi realizada visualmente, durante três períodos de dois dias correspondendo a seis repetições no tempo totalizando 480 minutos de observação, para estimar o tempo gasto por animal nas atividades de pastejo (andando, consumindo, descansando, ruminando) em observações com intervalos de 15 minutos. Como atividade de pastejo foi considerado o tempo gasto na seleção dos sítios de pastejo, apreensão e manipulação do bolo alimentar, bem como deslocamento da cabeça a procura do pasto. O tempo correspondente à locomoção ou movimentos mandibulares foi considerado como descanso. E o tempo referente à regurgitação, remastigação do bolo alimentar e o tempo correspondente entre deglutição e regurgitação foram avaliados como ruminação, já o tempo de caminhada correspondeu à movimentação do animal com a cabeça levantada.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em fatorial com 3 ambientes (sol, sombra natural e sombra artificial) por 3 níveis de suplementação (0, 1,0 e 1,5% do PV), constituindo nove grupos experimentais, repetido no tempo, os resultados foram submetidos a análise de variância e quando necessário, as médias foram comparados pelo teste de tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias referentes às temperatura máxima e mínima foram de 34,6°C e 22,4° C na SN, 38,6°C e 21,8°C na SA, o índice de temperatura do globo e umidade foi de 83,62 na SN, de 85,02 na SA, e com ausência de sombra aumentou para 91,28. Não foi observado interação entre nível de suplementação e tipo de sombreamento para nenhuma variável. Na tabela 1 encontram-se os dados relativos ao comportamento ingestivo dos animais da raça Santa Inês. Não houve influência da dieta para o tempo gasto para as atividades andando e descansando, bem como para porcentagens de tempo gasto nessas atividades, estando em desacordo com Pantiño Pardo et al. (2003) que trabalhando com suplementação energética para novilhos verificou aumento dos tempos andando e de descanso dos animais, à medida que aumentava o nível de suplementação.

O tempo de pastejo e a porcentagem de tempo gasto em pastejo pelos animais suplementados com 1,5%PV diferiu estatisticamente ($P < 0,05$) dos animais não suplementados, porém, apresentaram comportamentos semelhantes aos animais

suplementados com 1,0% do PV. A suplementação com concentrado a animais em pastejo pode ser desejável se ocorrer efeito aditivo, ou indesejável se houver substituição de MS de volumoso pela do suplemento e isso depende das características da forrageira e do suplemento (Hodgson, 1990), e desta forma repercutir no comportamento alimentar dos animais. O conhecimento do tipo e da quantidade do suplemento energético a ser fornecido aos animais contribui para maior eficiência de utilização da suplementação. A alteração no consumo de forragem por animais que recebem suplementos, é denominada de efeito de substituição e é medida pelo coeficiente de substituição, que representa a razão entre decréscimo do consumo de matéria seca da forragem e do suplemento. Variações no consumo de suplemento e de forragem é influenciado pelas características do animal, pelo tipo, pela qualidade e quantidade de suplemento fornecido, por época e manejo da suplementação e pelas características do pasto, que neste trabalho era 2044,15 kgMS/ha, constituído por 57,77% e 42,23% de gramíneas e dicotiledôneas herbáceas, respectivamente.

Com relação ao tempo de ruminação gasto pelos animais submetidos a suplementação com 1,0 e 1,5% do PV foram semelhantes, mas houve diferença significativa ($p < 0,05$) quando comparado aos valores obtido com os animais não suplementados, que passaram menos tempo ruminando e conseqüentemente, mais tempo consumindo, enquanto os demais ovinos recebiam suplementação com concentrado após 16:00 horas, repercutindo, provavelmente no comportamento alimentar durante o pastejo. Esse comportamento vem a corroborar com os resultados obtidos por Carvalho et al. (2001) que avaliaram o comportamento ingestivo de ovinos Santa Inês submetidos a dietas com 0% e 30% de farelo de cacau em substituição ao concentrado padrão, e observaram redução nos tempos gastos com a ruminação. É importante destacar que possíveis diferenças do tempo de avaliação para atividades de pastejo dos animais com suplementação em relação aos não suplementados, podem ser dedicados a outras atividades como brincar, beber, entre outras.

Na tabela 2, encontram-se os dados referentes aos efeitos do sombreamento no comportamento de ovinos em pastejo. Observou-se que não houve diferenças estatísticas ($p > 0,05$) entre os ambientes para nenhuma das variáveis estudadas, estando assim, em discordância com os resultados obtidos por Almeida et al. (2004) que observaram haver influência do sombreamento no comportamento ingestivo de ovinos Santa Inês em pastagem de Tifton 85 (*Cynodon dactylon*), principalmente para tempo de ruminação, visto que os animais buscavam a sombra para descanso, normalmente se mantinham deitados e ruminando.

É importante destacar, que independentemente da dieta e do ambiente o tempo de pastejo dos ovinos apresentou baixa variação, contrastando com as demais variáveis que apresentaram elevada variação, o que pode ser associado a variabilidade individual dos animais em selecionar dietas diferentes, sobretudo se considerada a biodiversidade florística da pastagem nativa da região.

CONCLUSÕES

A suplementação dos ovinos com concentrado ao final do período de pastejo aumentou o tempo de ruminção, enquanto que o tempo de pastejo foi reduzido quando da utilização de suplemento em nível de 1,5% do PV, em comparação aos animais não suplementados

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AFRC . Agricultural and Food Research Council. The nutrition of Sheep Walingford, CAB INTERNACIONAL, 1993, 118p.
2. ALMEIDA, V. S.; SILVA, F. F.; DUTRA, G. S. et al. . Comportamento ingestivo de ovelhas da raça Santa Inês em pastagem de tifton 85 (*Cynodon dactylon*) com e sem acesso à sombra: Sociedade Brasileira de Zootecnia; Campo Grande-MS. Julho de 2004.
3. BUFFINGTON, D. E.; COLLAZO-AROCHO, A; CANTON, G. H.; et al. Almeida, V.S.; Silva, F.F.; Dutra, G.S. et al . Black globe-humidity index (BGHI) as confort equation for dairy cows. Transactions of the ASAE, Michigan, v. 24. n.3, p.711-714, 1981. .
4. CARVALHO, G.G.P.; PIRES, A.J.V.; CEZÁRIO, A.S. ET AL. Comportamento de ovinos com dietas com e sem farelo de cacau (*Theobroma cação*). In ENCONTRO ANUAL DE ETOLOGIA, 20, 2001, Natal. Anais...Natal: Universidade Federal do Rio Grandes do Norte, 2001. p.398.
5. HODGSON, J. Grazing management: science into practice. New York: John Wiley & Sons., 1990. 203p.
6. PANTIÑO PARDO, R. M.; FISCHER, V. ET AL. Comportamento ingestivo Diurno de Novilhos em pastejo Submetidos a Níveis crescentes de suplementação Energética Revista Brasileira de Zootecnia, v.32, n.6. p.1408-1418, 2003.

Tabela 1 Médias e coeficiente de variação (CV) das variáveis andando (A), pastejando (P), descansando (D) e ruminando (R) de ovinos em pastejo submetidos a três níveis de suplementação

Suplementação(% PV)	A (min) ¹	P (min)	D (min) ¹	R (min) ¹	A (%) ²	P (%)	D (%) ²	R (%) ²
0	3,28a	358,84a	3,79a	3,41b	2,37a	74,76a	3,22a	2,6b
1,0	3,28a	351,00ab	3,7a	3,94a	2,4a	73,13ab	2,94a	3,34 ^a
1,5	3,19a	315,00b	3,78a	4,37a	2,31a	65,63b	3,1a	4,16 ^a
CV (%)	18,70	10,50	18,21	12,29	34,35	10,50	35,17	24,30

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey

¹ Variável submetida a transformação logarítmica

² Variável submetida a transformação raiz quadrada

Tabela 2 Médias e coeficiente de variação (CV) das variáveis andando (A), pastejando (P), descansando (D) e ruminando (R) de ovinos em pastejo submetidos a três níveis de suplementação nos ambientes sem sombra (SS), sombra natural (SN) e sombra artificial (SA)

Ambiente	A (min) ¹	P (min)	D (min) ¹	R (min) ¹	A (%) ²	P (%)	D (%) ²	R (%) ²
SS	3,38 a	337,00 a	3,10 a	3,95 a	2,55 a	70,22 a	2,99 a	3,43 a
SN	3,17 a	340,59 a	3,83 a	4,00 a	2,24 a	70,95 a	3,17 a	3,50 a
SA	3,11 a	348,00 a	3,7 0a	3,50 a	2,17 a	72,52 a	3,19 a	2,88 a
CV (%)	18,70	10,50	18,21	12,29A	34,35	10,50	35,17	24,30

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey

¹ Variável submetida a transformação logarítmica

² Variável submetida a transformação raiz quadrada