

Comportamento Ingestivo de Novilhas Leiteiras em Sistema de Pastejo Rotacionado com Diferente Provisão de Sombra

Behavior Eating of Dairy Heifers under Rotational Grazing Systems with Different Shade Provision

SALLA, Luciane – Bolsista Projeto Água Doce - Embrapa Semi-Árido- lusalla@yahoo.com.br; PIRES, Maria de Fátima Ávila - Pesquisadora Embrapa Gado de leite; MOSTARO, Leandro - Biólogo; LORENÇATO, Lívia-Bióloga; HADADDI, Lucianne- Bióloga; SANTOS, Betina Cunha- Pesquisadora Bolsista- FACEPE- Embrapa Semi-Árido

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o comportamento ingestivo de novilhas leiteiras Holandês x Zebu com e sem acesso à sombra. A pesquisa foi realizada na Embrapa Gado de leite, utilizando 20 novilhas de distintos grupos genéticos. As informações foram coletadas nas quatro estações do ano. Foram observadas as seguintes variáveis comportamentais: pastejo, ruminação e ócio. O ambiente foi monitorado quanto às temperaturas do ar, umidade do ar e globo negro de sol e de sombra. Aplicou-se o delineamento completamente casualizado em parcela sub-subdividida. Os animais com acesso à sombra passaram mais tempo pastando e menos tempo em ócio ($P < 0,05$). Quanto à ruminação, o maior tempo ($P < 0,05$) dedicado a esta atividade, foi no outono, no sistema sombreado. Concluiu-se que o sistema de sombreamento ocasionou maior conforto térmico em relação ao comportamento ingestivo das novilhas, uma vez que, maior tempo na atividade de pastejo e ruminação foram observados.

Palavras-chave: Braquiária, ócio, ruminação.

Abstract

The objective of this research was to evaluate the intake behavior of dairy heifers with access or not with the shade. The research was accomplished in the Cattle Embrapa of milk, having used 20 heifers of distinct genetic groups. The information was collected in the four stations of the year. Grazing, rumination and rest were evaluated. The environment was monitored how much to the temperatures of air, humidity of air and black globe of sun and shade. The completely random delineation in subdivided parcel was applied. The animals with access to the shade had passed more time having grazed and little time in rest ($P < 0.05$). How much to the rumination, the biggest time ($P < 0.05$) dedicated to this activity, was in the autumn, the system shading. One concluded that the shade system incurred to greater thermal comfort in respect to the intake behavior of the heifers, once, greater time in the activity of grazing and rumination were observed.

Keywords: *Brachiaria, rest, rumination.*

Introdução

Para melhor entendimento da dinâmica das respostas dos animais às mudanças do ambiente, tornam-se necessários estudos que quantifiquem o impacto de uso dos recursos provedores de bem-estar térmico aos animais. Nesse contexto, o estudo das variáveis comportamentais, notadamente o tempo de pastejo, se constitui em ferramenta importante na medida em que esta variável está associada ao conforto térmico dos animais.

O tempo de pastejo é normalmente de 8 horas, podendo atingir até 16 horas em casos extremos, em função da disponibilidade e qualidade da massa de forragem. Intermitente à ingestão de

Resumos do VI CBA e II CLAA

alimentos, ocorre a ruminação, quando o bolo alimentar é regurgitado, remastigado, reensalivado e novamente deglutido (FRASER, 1980).

Intercalado aos períodos de ingestão e, principalmente, aos de ruminação, ocorrem também períodos de ócio. O tempo em que os animais não estão ingerindo água, alimento ou ruminando é definido como ócio (SHULTZ, 1983). Werneck (2001) observou em vacas leiteiras em pastejo, que o tempo total que os animais permaneceram em ócio foi de 9 horas e 57 minutos, independentemente da época do ano, confirmando o intervalo de tempo citado em literatura por Salla et al. (2003). Neste contexto objetivou-se comparar o efeito de sistemas de produção com e sem acesso à sombra sobre o comportamento de pastejo de novilhas leiteiras.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida no campo experimental da Embrapa Gado de Leite-MG, com duração de nove meses, abrangendo as diferentes estações do ano. Foram utilizadas 20 novilhas mestiças leiteiras. A área foi dividida em quatro piquetes de 0,5 ha cada, sendo dois somente com monocultura de braquiária e dois para o sistema com sombreamento, utilizado em sistema rotacionado de pastejo, com sete dias de ocupação, e período de descanso de 35 dias na época das águas e 49 dias na época da seca. A metodologia comportamental aplicada baseou-se em uma avaliação visual em intervalos intermitentes de 10 minutos, das 6 às 18 horas, na qual foram registradas as atividades ingestivas de tempo de pastejo, de ruminação e de ócio. Os animais foram monitorados no primeiro e no sétimo dia de pastejo. O experimento foi analisado de acordo com o delineamento completamente casualizado em parcela subdividida com o efeito do tratamento constituindo a parcela, a estação a sub-parcela e o dia de pastejo a sub-sub-parcela. As comparações entre médias foram realizadas pelo Teste t ($\alpha = 5\%$).

Resultados e discussões

TABELA 1. Tempo médio, em minutos, despendido por novilhas leiteiras Holandês x Zebu nas atividades de pastejo, de ruminação e de ócio, em sistema com sombreamento e braquiária.

	Sistemas ¹							
	Com sombreamento				Braquiária			
	Estação do ano				Estação do ano			
	Outono	Inverno	Primavera	Verão	Outono	Inverno	Primavera	Verão
Pastejo	475 aA	480 aA	507 aA	375 bA	407 bcB	432 bB	511 aA	384 cA
Ruminação	161 aA	81 bA	103 bA	170 aA	102 bB	77 bA	89 bA	146 bA
Ócio	95 bB	169 aB	120 bA	184 aA	222 aA	221 aA	130 bA	200 aA

^{1/} Médias seguidas de letras iguais minúsculas na linha não diferem ($P > 0,05$) pelo teste t entre as estações do ano dentro de sistema e maiúscula entre estações do ano entre sistemas.

Os animais com acesso à sombra (Tabela 1) passaram mais tempo pastando e menos tempo em ócio ($P < 0,05$), o que está em acordo com Viegas *et al.* (2002), indicando, desta forma, que o ambiente interferiu na busca por alimento. O maior tempo encontrado na atividade de ruminação somente mostrou-se significativa ($P < 0,05$) no outono, no sistema sombreado, época que coincide justamente com maior valor de carga térmica radiante (CTR) de sol para o sistema braquiária (Tabela 2).

Resumos do VI CBA e II CLAA

TABELA 2. Médias das variáveis meteorológicas e índices de conforto térmico, nos sistemas com sombreamento e braquiária, registrados no período da manhã e tarde (9 e 15 horas).

Estação	Sistema					
	Com sombreamento				Braquiária	
	Sombra		Sol		Sol	
	9h e 15h		9h e 15h		9h e 15h	
	Temperatura do ar (°C)					
Outono	20,0	26,5	20,0	27,2	20,0	27,2
Inverno	17,8	26,5	19,6	27,2	19,6	27,2
Primavera	24,5	29,5	25,0	31,5	25,0	31,5
Verão	22,3	27,5	23,0	28,4	23,0	28,3
	Carga térmica radiante (W.m ²)					
Outono	456,9	504,6	524,7	694,8	667,8	703,6
Inverno	467,9	499,7	623,6	724,7	685,3	817,8
Primavera	507,1	527,2	623,5	633,3	669,6	689,6
Verão	475,9	533,5	567,0	630,1	554,4	615,7
	Índice de temperatura de globo e umidade (adimensional)					
Outono	70,1	74,2	75,2	80,8	84,8	90,7
Inverno	68,6	73,7	77,7	89,0	80,8	84,8
Primavera	74,4	80,0	82,4	84,6	79,4	85,5
Verão	71,1	78,7	76,6	87,8	75,5	81,0

No entanto, é muito provável que animais em desconforto ambiental possam diminuir o tempo de ruminação na tentativa de diminuir o calor interno ocasionado pelo ambiente. Um animal que ruma mais consome mais volumoso e pode ser mais produtivo. Esse maior tempo das atividades de pastejo e ruminação, observados no sistema com sombreamento, provavelmente tenha sido decorrente do conforto térmico resultante da presença de árvores. Provavelmente isso ocasionou um microclima favorável neste ambiente, uma vez que a disponibilidade de pastagem entre os sistemas testados foi semelhante.

Os animais nas horas mais quentes do dia procuram pela sombra em resposta ao estresse térmico pelo calor (FRASER e BROOM, 1997), deixando de exercer outras atividades importantes como o pastejo, o que explica o menor tempo de pastejo e o maior tempo de ócio observado para os animais nos piquetes isentos de árvores, concordando com observações de Leme et al., (2005). Os animais exercem uma espécie de plasticidade comportamental, desenvolvendo muitas vezes um próprio modelo circadiano de comportamento, adaptando-se ao ambiente em questão. Provavelmente na primavera os animais utilizaram mecanismos evaporativos, (sudorese, respiração) para dissipação de seu calor corpóreo. Além disso, esta estação também foi época de menor ($P < 0,05$) umidade (66,72 %), confirmando a eficiência dos mecanismos evaporativos, não necessitando, desta forma, diminuir o tempo de pastejo diurno pelos animais. É importante ressaltar que apesar do menor tempo de pastejo encontrado no verão, para ambos os sistemas, e a quantidade de forragem disponível nesta estação ter sido semelhante ao da primavera, é possível que as novilhas tenham recompensado este tempo de pastejo durante a noite, talvez até pelo fato da ocorrência de grande precipitação neste período do ano. A atividade de ócio foi mais expressiva justamente no sistema braquiária ($P < 0,05$), nas estações de outono e inverno, o que está em concordância com Viegas et al., (2002), comportamento este justificável, permanecendo por maior tempo na ociosidade devido ao maior desconforto térmico. Sob a radiação solar direta, diminuíram as demais atividades na tentativa de reduzir a produção de calor metabólico, conforme

já enfatizado por Leme *et al.* (2005).

Conclusões

O sistema de sombreamento mostrou-se eficiente para proporcionar melhor conforto térmico aos animais, adotando como parâmetros o aumento no tempo despendido nas atividades ingestivas de pastejo e ruminação.

Referências

FRASER, A.F.; BROOM, D.M. *Farm animal behaviour and welfare*. 3. ed. London: BaillièreTindall, 1997. 437 p.

LEME, T.M.S.P. et al. Comportamento de vacas mestiças Holandês x Zebu em pastagem de *Brachiaria decumbens* em sistema silvipastoril. *Ciência Agrotécnica*, Lavras, v. 29, n. 3, p. 668-675, 2005.

SALLA, L.E. et al. Comportamento ingestivo de vacas Jersey alimentadas com dietas contendo diferentes fontes de gordura nos primeiros 100 dias de lactação. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 32, n. 3, p. 683-689, 2003.

SHULTZ, T.A. Weather and shade effects on cow corral activities. *Journal of Dairy Science*, Champaign, v. 67, p. 868-873, 1983.

WERNECK, C. *Comportamento alimentar e consumo de vacas em lactação (Holandês-Zebu) em pastagem de capim-elefante (Pennisetum purpureum, Schum)*. 2001. 58 f. Dissertação (Mestrado em Biologia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2001.

VIEGAS, J. et al. Atividades diárias desenvolvidas por vacas da raça Holandês em pastagem de milheto com e sem sombra. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2002, Recife. *Anais...* Recife: Macromédia, 2002. CD-ROM. Bioclimatologia.