

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA MÁXIMA DIÁRIA NO CONSUMO NOTURNO DE BOVINOS NELORE CONFINADOS COM DIETAS DE ELEVADO NÍVEL DE FIBRA

MARIANA N. V. DE MELO^{1,2}, HENRIQUE B. BRUNETTI²; SÉRGIO R. DE MEDEIROS²; RODRIGO S. GOULART¹

¹Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil. ²Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP, Brasil.

Contato: mariana.nunes97@gmail.com / Apresentador: MARIANA N. V. DE MELO

Resumo: A temperatura máxima diária pode influenciar na proporção do consumo de matéria seca nos períodos diurno e noturno. Objetivou-se avaliar se a proporção do consumo noturno apresenta relação com a temperatura máxima diária. Foi avaliada a ingestão de matéria seca (IMS) de 44 Nelores inteiros com peso inicial de $396,59 \pm 65,55$ kg em confinamento experimental de outubro/novembro de 2022. A dieta (MS) composta de 89,5% de silagem de *Brachiaria* spp. e 10,5% de proteinado (46% de proteína bruta) foi ofertada duas vezes ao dia. A ingestão em matéria original foi obtida na plataforma Intergado Web e transformada para IMS com o valor diário de porcentagem de MS da dieta. Os dados de temperatura máxima diária (T_{máx}) e radiação solar foram obtidos em estação meteorológica. A IMS no período noturno foi considerada o período de ausência de radiação solar. Desenvolveu-se uma regressão entre a % IMS noturna e a T_{máx} com o Microsoft Excel[®]. A IMS total diária foi de $7,83 \pm 0,70$ kg dia⁻¹. A média de % IMS noturna foi $33,19\% \pm 7,31\%$. A equação de regressão foi: % IMS noturna = $0,21 \times T_{máx} (°C) + 27,39$ ($R^2 = 0,0085$). Nas condições desse experimento a T_{máx} diária não se relacionou com a % IMS noturna, podendo estar ligado às T_{máx} diárias pouco desafiadoras e à adaptação das raças zebuínas ao calor.

PalavrasChaves: Bovinos; Confinamento; Ingestão de Matéria Seca

PROPORTION OF INTAKE AT NIGHT IN RELATION TO TOTAL CONSUMPTION OF CONFINED NELORES FED WITH HIGH FIBER DIETS

Abstract: The nighttime and daytime dry matter intake proportions can be affected by the maximum daily temperature. We aimed to evaluate whether the proportion of nocturnal intake is related to the maximum daily temperature. The dry matter intake (DMI) of 44 Nelore with initial weight of 396.59 ± 65.55 kg in a feedlot from October/November 2022 was evaluated. The diet (DM) composed by 89.5% of *Brachiaria* spp. silage and 10.5% of a protein supplement (46% crude protein) was offered twice a day. The intake as fed was obtained from the Intergado Web platform and transformed into DMI by applying DM content daily value determined for the diet. Maximum daily temperature (T_{max}) and solar radiation data were obtained from a meteorological station. The % nocturnal DMI was considered as the proportion ingested at times without solar radiation. A regression between % nocturnal DMI and T_{max} was performed using Microsoft Excel[®]. The total daily DMI was 7.83 ± 0.70 kg day⁻¹. The mean % nocturnal DMI was $33.19\% \pm 7.31\%$. The regression equation obtained was: % nocturnal DMI = $0.21 \times T_{max}(°C) + 27.39$ ($R^2 = 0.0085$). Under the experimental conditions, the T_{max} had no relation to the % nocturnal DMI, which must be associated to the relatively mild T_{max} and the Zebu breeds adaptation to heat.

Keywords: Cattle; Feedlot; Dry Matter Intake

Introdução: A ingestão de matéria seca (IMS) define o aporte de nutrientes para atender às exigências produtivas. Porém, são importantes também a taxa de consumo e sua distribuição ao longo do período, pois podem interferir no aproveitamento da dieta (WILLIAMS e JENKINS, 2003). A avaliação automática do consumo individual dos animais em cada visita, permite conhecer mais sobre o comportamento ingestivo dos animais (FERRIS et al., 2006; MENDES et al., 2011). FOX et al. (2003) advogam um fator de redução de ingestão de matéria seca (IMS) a estresse térmico de 60%, mas reduzido a 10% no caso de haver resfriamento noturno, pois o animal compensaria o consumo menor ao longo do dia, durante a noite. Há escassez de dados científicos sobre a compensação de CMS durante o período noturno no Brasil. Por isso, objetivou-se avaliar se a proporção do consumo noturno em relação ao consumo total diário apresenta alguma relação com a temperatura máxima diária.

Material e Métodos: Dados de IMS de 44 Nelores inteiros pertencentes ao confinamento experimental de outubro/novembro de 2022, foram avaliados. Os bovinos foram alojados em 4 baias coletivas, contendo 1 bebedouro, 2 comedouros automatizados e 1 balança de passagem por baía. O peso corporal médio (PC), inicial e final, foram de $396,59 \pm 67,70$ kg e $405,62 \pm 63,32$ kg, respectivamente. A dieta, com base na MS era composta de 89,5% de silagem de capim (*Brachiaria* spp.) e 10,5% de um proteinado com 46% de proteína bruta. A oferta de alimento era realizada duas vezes ao dia (8h e 14h) em proporções iguais, objetivando sobra mínima. A ingestão em matéria original (IMO) foi obtida na plataforma Intergado Web e transformada para IMS utilizando o valor diário da MS da dieta fornecida, determinada com o uso do forno de micro-ondas (OLIVEIRA et al., 2015). Os dados de temperatura máxima e radiação solar foram obtidos em estação meteorológica automatizada localizada a aproximadamente 50 metros do confinamento experimental. Os dados de IMO diários por animal, foram separados entre consumo diurno (com radiação solar) e consumo noturno (sem radiação solar), sendo a IMO total a soma dos períodos. A porcentagem de consumo noturno foi obtida pela divisão do consumo noturno pelo consumo total, cujo resultado foi multiplicado por 100. Para transformar em MS, utilizou-se o teor de MS do dia da observação, obtendo-se a % IMS noturna. Realizou-se uma regressão entre a % IMS noturna e a temperatura máxima diária, usando-se o Microsoft Excel[®].

Resultado e Discussão: A IMS diária total foi de $7,83 \pm 0,70$ kg, com 9,86 e 6,39 kg, respectivamente, de máximo e mínimo.

A IMS diurna teve média de $5,25 \pm 0,90 \text{ kg dia}^{-1}$, com $7,37 \text{ kg dia}^{-1}$ de máximo e $3,62 \text{ kg dia}^{-1}$ de mínimo. Para IMS noturna: $2,58 \pm 0,53 \text{ kg dia}^{-1}$, $3,70 \text{ kg dia}^{-1}$ (máximo) e $1,48 \text{ kg dia}^{-1}$ (mínimo). A média para % IMS noturna foi de $33,19\% \pm 7,31\%$, com valores máximo e mínimo de 46,77 e 16,87%, respectivamente. Com relação à temperatura máxima diária (T_{máx}), a mínima foi de 16,94°C, a máxima de 32,84°C e a média de $27,39 \pm 3,18^\circ\text{C}$. A média das temperaturas registradas durante os 60 dias foi de 21,31°C. A equação de regressão entre a % IMS noturna e a temperatura máxima diária foi: % IMS noturna = $0,21 \times \text{Tmáx } (^\circ\text{C}) + 27,39$ ($R^2 = 0,0085$). A IMS total média, próximo aos 2% do peso vivo, está de acordo com uma dieta de alta fibra. O desvio padrão para a IMS média corresponderia a um coeficiente de variação (CV) menor que 10%, ou seja, baixo. Isto deve estar ligado ao manejo da alimentação não ser ad libitum, pois animais que comem mais ficam com o consumo limitado, podendo levar a um menor CV para IMS noturna. Entretanto, os valores de CV foram próximos, com 17% (IMS diurna) e 20% (IMS noturna). A IMS noturna ser um terço da oferta diária, mesmo com oferta restrita e a última refeição cerca de 5 horas da ausência de radiação solar, mostra a importância da IMS noturna. Diferente do observado por Fox et al., 2003, neste experimento, não foi possível relacionar a T_{máx} com o aumento da IMS noturna, podendo estar ligado às T_{máx} pouco desafiadoras e à adaptação das raças zebuínas ao calor.

Conclusão: Neste estudo, não houve relação entre a temperatura máxima diária (T_{máx}) e a porcentagem do consumo de matéria seca noturna de bovinos Nelore recebendo dieta contendo elevada proporção de fibra.

Agradecimentos: À FAPESP pela bolsa concedida a primeira autora e à CAPES pelo apoio financeiro.

Referências Bibliográficas: FERRIS, C.P.; T.W.J. KEADY; F.J. GORDON; D.J. KILPATRICK. Comparison of a Calan gate and a conventional feed barrier system for dairy cows: feed intake and cow behaviour. **Irish Journal of Agricultural and Food Research** v. 45; p. 149–156, 2006. FOX, D.G.; TYLUKTI, M.E.; TEDESCHI, L.O.; VAN AMBURGH, M.E.; CHASE, L.E.; PELL, A.N.; OVERTON, T.R.; RUSSEL, J.B. **The net carbohydrate and protein system for evaluating herd nutrition and nutrient excretion: CNCPS V. 5.0.** Ani. Sci. Dept. Mimeo 213, Cornell University, Ithaca, NY. 2003, 235 p. MENDES, E. D. M.; CARSTENS, G. E.; TEDESCHI, L. O.; PINCHAK, W. E.; FRIEND, T. H. Validation of a system for monitoring feeding behavior in beef cattle. **Journal of Animal Science**, v. 89, p. 2904-2910, 2011. OLIVEIRA, J.S.; MIRANDA, J.E.C.; CARNEIRO, J.C.; D'OLIVEIRA, P.S.; MAGALHÃES, V.M.A. **Como medir a matéria seca (MS%) em forragem utilizando forno de micro-ondas.** Comunicado Técnico 77, 6 pp, 2015. WILLIAMS, C. B. AND T. G. JENKINS. A dynamic model of metabolizable energy utilization in growing and mature cattle. II. Metabolizable energy utilization for gain. **J. Anim. Sci.**; v. 81; p. 1382-1389, 2003.