

## TEMPO DE ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS ALIMENTADAS COM FARELO DE PALMA FORRAGEIRA EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO GRÃO

SILVA, N. C.<sup>1.</sup>; EUSTÁQUIO FILHO, A.<sup>2.</sup>; OLIVEIRA, K. R.<sup>1.</sup>; AZEVEDO, L.C.G.<sup>3.</sup>; SOARES, H.A.<sup>3.</sup>; ARAÚJO, W.A.G.<sup>4.</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de graduação em Medicina Veterinária do IFNMG – campus Salinas; <sup>2</sup> Docente do programa de pós-graduação em Medicina Veterinária do IFNMG - PPGVET; <sup>3</sup>Discente do programa de pós-graduação em Medicina Veterinária do IFNMG - PPGVET.

Palavras chaves: Lactação, Nutrição, *Opuntia cochenillifera*, Ruminantes

### Introdução

O tempo de alimentação em vacas leiteiras tem relação direta com o desempenho produtivo desses animais, sendo assim, quanto maior o consumo, maior a produtividade. Os fatores que interferem no consumo são a qualidade da fibra em detergente neutro (FDN), teores de nutrientes digestíveis totais (NDT), o processamento, a aceitabilidade dos ingredientes e o tempo de degradabilidade dos nutrientes. A palma forrageira apresenta teores de nutrientes digestíveis totais (NDT) consideráveis, sendo assim se mostra como potencial alternativa na substituição de ingredientes concentrados energéticos, como o milho grão que é commodity, e em regiões com baixas pluviosidades torna inviável o seu cultivo. Dessa forma, a palma forrageira ganha novamente destaque, devido a sua adaptabilidade em regiões semiáridas. Nesse contexto, estudos sobre comportamento ingestivo possibilitam avaliar as características dos alimentos, sendo considerados ferramentas de ajuste no manejo alimentar para obtenção do melhor desempenho produtivo dos animais (MACEDO JÚNIOR et al., 2004). Sendo assim, objetivou-se, com o presente estudo, avaliar o comportamento ingestivo de vacas leiteiras confinadas alimentadas com diferentes níveis de farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão.

### Material e métodos /Metodologia

O experimento foi conduzido na unidade educativa de produção da Zootecnia III do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) - Campus Salinas, localizado na Fazenda Varginha, Rodovia MG-404, Km 02, Salinas-MG. O município de Salinas está situado na região Norte do estado de Minas Gerais, a 16°10'13" de latitude S, 42°17'25" de longitude W e 471 metros de altitude.

O local apresenta temperatura média anual de 22,4°C e precipitação pluviométrica anual média de 700 mm (INMET, 2017). A forrageira utilizada no experimento para confecção do farelo foi a Palma forrageira (*Opuntia ficus indica* Mill) em substituição ao milho, nos níveis de: 0%, 33%, 66% e 100%. O farelo de palma forrageira foi produzido antecipadamente e adicionado aos demais ingredientes concentrados.

As dietas foram formuladas para serem isoenergéticas, isoproteicas e isofibrosas, de acordo com as exigências nutricionais do NRC (2001). O delineamento experimental utilizado foi o quadrado latino, onde foram desenvolvidos dois quadrados latinos 4x4 sendo: quatro dietas, quatro períodos e quatro animais.

Os animais utilizados no experimento foram oito vacas mestiças 5/8 girolando, com 70 dias de lactação, peso médio de 450 kg e produção média diária de 15 litros. O período experimental foi de 60 dias, sendo desses utilizados 10 dias para adaptação dos animais às dietas e instalações, cinco

dias para coleta de dados, nos quais os animais irão passar por todos os tratamentos. O acondicionamento dos animais foi feito em baias individuais medindo  $10\text{ m}^2$ , com fonte de água limpa em quantidade suficiente, utilizando dieta própria a espécie e manejo com o mínimo de desconforto ao animal.

A dieta foi fornecida duas vezes ao dia, às 8:00 horas e às 16:00 horas. A ordenha foi realizada de forma mecânica, duas vezes ao dia, às 7:00 horas e às 16:00 horas pelo mesmo ordenhador, o qual foi realizado todos os procedimentos de controle de qualidade do leite: teste da caneca, CMT (Califórnia mastite teste) pré-dipping e pós-dipping.

Os animais foram observados para avaliação do comportamento ingestivo por meio do registro do tempo gasto com as atividades de mastigação, ruminação, ócio e alimentação, assim como o número de mastigações meréricas e o tempo de mastigação. Essa avaliação ocorrerá mediante a observação visual e individual dos animais em intervalos de tempo de cinco minutos, durante o período de 24 horas. Sendo realizada por observadores, treinados e posicionados de forma estratégica de modo a não alterar o comportamento ingestivo dos animais, conforme metodologia citada por Johnson e Combs (1991).

Os dados serão submetidos à análise estatística utilizando o procedimento ANOVA do SAS (SAS Institute INC., Cary, NC). Após a submissão dos dados ao procedimento e tendo sido observadas diferenças estatísticas ( $P < 0,05$ ) será realizada a regressão polinomial dos dados.

Para obter a homogeneidade das variáveis de comportamento, o ajuste dos dados será realizado utilizando o arco seno da raiz quadrada. De acordo com a equação proposta por Bolhuis et al. (2005), onde o arco seno  $\sqrt{X} = Y$ . Sendo  $X$  = dados coletados;  $Y$  = dados homogeneizados.

## Resultados e discussão

Na observação do tempo de alimentação do comportamento ingestivo de vacas leiteiras confinadas alimentadas com o farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão, não houve diferença ( $P > 0,05$ ) entre os níveis de inclusão (0, 33%, 66% e 100%).

A ausência do efeito dos tratamentos no tempo de alimentação provavelmente se deve ao fato das dietas possuírem teores de fibra em detergente neutro (FDN) semelhantes. O ajuste no teor de FDN das dietas, no momento de formular as rações, permitiu a inclusão de até 100% do farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão na dieta de vacas leiteiras, sem influenciar ( $P > 0,05$ ) no tempo de alimentação desses animais. Isso é ratificado por Van Soest (1994), quando diz que o tempo de alimentação é em decorrência do teor da parede celular dos alimentos volumosos, o qual pode aumentar ou diminuir em decorrência dos teores de fibra em detergente neutro (FDN) da dieta.

## Conclusão(ões)/Considerações finais

A inclusão do farelo de palma forrageira em níveis de até 100% de substituição ao milho grão não influencia o tempo de alimentação de vacas leiteiras.

## Agradecimentos

Agradeço a toda equipe do IFNMG campus Salinas por ceder o espaço para realização da pesquisa, por todo apoio no desenvolvimento da pesquisa e aos alunos que ajudaram no experimento

## Referências

- ARAÚJO, P. R. B., FERREIRA, M. D. A., BRASIL, L. H. D. A., SANTOS, D. C. D., LIMA, R. M. B., VÉRAS, A. S. C., ... & AZEVEDO, M. D. Substituição do milho por palma forrageira em dietas completas para vacas em lactação. Revista Brasileira de Zootecnia, 2004
- BOLHUIS, J.E.; SCHOUTEN, W.G.P.; SCHRAMA, J.W.WIEGANT, V.M. Behavioural development of pigs with different coping characteristics in barren and substrate enriched housing conditions. Applied Animal Behavior Science. 93:213–228.2005.
- GUEDES, A. C. F. . Estratégias de fornecimento de dieta à base de palma forrageira para vacas em lactação mantidas à pasto, 2019
- JOHNSON, T.R., COMBS, D. K. 1991. Effects of prepartum diet, inert rumen bulk, and dietary polyethylene glycol on dry matter intake of lactating dairy cows. J. Dairy Sci., 74: 933-944.

JÚNIOR, JGBG, DA SILVA, JBA, MORAIS, JHG, & DE LIMA, RN. Palma forrageira na alimentação de ruminantes: cultivo e utilização. Acta Veterinaria Brasilica ,2014

MACEDO JUNIOR, G.L. Influência dos diferentes níveis de FDN dietético no consumo, digestibilidade aparente e comportamento ingestivo de ovelhas Santa Inês. 2004. 127f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

N.R.C. Nutrient Requirements of Dairy Cattle - National Academy of Science, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.

## ANEXO I

**Tabela 1.** Tempo de ruminação em vacas leiteiras alimentadas com farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão.

Parâmetros	Níveis de inclusão do farelo de Palma				CV (%)	Valor de P
	0	33	66	100		
Tempo de alimentação (min.)	343,75	339,38	354,38	367,5	8,06	0,6261

<sup>1</sup> Coeficiente de variação; <sup>2</sup> Nível de significância.