



INGESTÃO DE ÁGUA EM VACAS LEITEIRAS ALIMENTADAS COM FARELO DE PALMA FORRAGEIRA

SANTOS, K.A.¹; MARTINELLI, L. F.¹; AZEVEDO, L.C.G.²; SOARES, H.A.²; ARAUJO, W.A.G.³; EUSTÁQUIO FILHO, A.³

¹Discente do curso Bacharelado em Medicina Veterinária do IFNMG – *Campus* Salinas; ²Mestre em Nutrição Animal pelo Programa de Pós-graduação do IFNMG - PPGVET; ³Professor do Programa de pós-graduação em Medicina Veterinária do IFNMG – PPGVET³.

Introdução

A ingestão de água é de suma importância para o bom funcionamento do metabolismo dos animais ruminantes e para a produção de leite. Segundo Holmes e Wilson (1990) uma vaca em lactação precisa consumir em média de 5 a 10 litros de água por quilo de matéria seca. Sendo que a ingestão de água é proporcional ao consumo de matéria seca e quando a oferta de água é limitada ou insatisfatória, afeta o consumo de alimentos e conseqüentemente o desempenho animal. Isso é mais notório, com resposta praticamente imediata, quando se trata de animais leiteiros, visto que a ingestão de água está diretamente relacionada com a produção de leite. A água é o componente com maior representatividade na composição do leite e representa aproximadamente 87% da composição total (Duque *et al.*, 2012).

A busca por ingredientes que possam diminuir os custos de produção tem sido constante, principalmente em regiões distantes dos centros produtores de grãos, nesse contexto a palma forrageira (*Opuntia ficus indica* Mill) tem surgido como opção interessante na alimentação de animais ruminantes. Entretanto, alguns alimentos alternativos podem afetar a ingestão de água, consumo de matéria seca e o desempenho dos animais. Dessa forma, avaliar possíveis efeitos desse ingrediente na ingestão de água é fundamental para garantir a produção e lucratividade do empreendimento leiteiro.

Portanto, objetivou-se com essa pesquisa avaliar a ingestão de água em vacas leiteiras alimentadas com farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na unidade educativa de produção animal - Zootecnia III, do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) - *Campus* Salinas. Foram utilizadas oito vacas mestiças 5/8 girolando com 70 dias de lactação, média de peso vivo de 540 kg e produção de leite média diária 18 kg. Esses animais foram distribuídos em dois delineamentos experimentais quadrado latino 4x4, o que proporcionou que todos os animais passassem por todas as dietas experimentais.

O período experimental teve duração total de 60 dias, sendo onze para adaptação e quatro para coleta de dados. Os tratamentos consistiram nas dietas com diferentes níveis de inclusão de farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão (0%, 33%, 66% e 100%). As dietas foram formuladas de acordo com o NRC (2001) para serem isoenergéticas, isofibrosas e isoproteicas, além de atenderem a demanda de produção dos animais avaliados. Os animais foram alojados em baias individuais, com área total de 10 m², alimentados *ad libitum*, duas vezes ao dia, às 8:00 horas e às 16:00 horas.



Os bebedouros foram higienizados diariamente, após a mensuração do consumo de água, obtido pela subtração da água ofertada pela água residual no bebedouro. Para a avaliação da quantidade de leite produzido, foi pesado o leite de cada vaca no décimo quarto dia do período experimental.

Os dados coletados foram submetidos à análise de variância, através do procedimento ANOVA do SAS (SAS Institute INC., Cary, NC). Após a submissão dos dados e observação das diferenças estatísticas ($P < 0,05$), foi realizada a regressão polinomial. Para obter a homogeneidade das variáveis, o ajuste dos dados foi realizado 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 tabela 1 estão apresentados os dados referentes a produção total de leite e a ingestão diária de água (por animal), de vacas alimentadas com dietas contendo diferentes níveis de inclusão (0%, 33%, 66% e 100%) do farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão. Sendo que não foi observado diferença ($P > 0,05$) na ingestão de água e na produção de leite dos animais avaliados.

Essa ausência de efeito da dieta na ingestão de água e na produção de leite se deve ao fato das dietas terem sido formuladas para o mesmo nível de produção de leite e possuírem composição bromatológica semelhantes, principalmente no que se refere aos teores de matéria seca e a inclusão do sal mineral. Além de que os fatores como temperatura ambiente, atividade física e instalações, foram controlados de forma isonômica para todos os animais avaliados.

A ingestão de água pelo animal está diretamente relacionada a diferentes variáveis, como peso corporal, consumo de matéria seca, consumo de energia, efeitos das estações do ano, (temperatura, radiação e umidade); efeito da privação (disponibilidade e espaço dos bebedouros); qualidade da água, espécies, raças e diferentes estágios fisiológicos do animal: crescimento, gestação e lactação (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2007). Portanto, ao proporcionar a todos os animais as mesmas condições de ambiente e manejo, não houve alteração na produção de leite e na ingestão de água de vacas leiteiras alimentadas com dietas com a inclusão do farelo de palma forrageira.

Considerações finais

A inclusão do farelo de palma forrageira em níveis de até 100% na dieta, não altera a ingestão de água e nem a produção de leite em vacas leiteiras.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária do IFNMG (PPGVET), e à toda equipe do IFNMG *campus* Salinas pelo apoio.

Referências

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.

MECANISMOS reguladores de consumo em bovinos de corte Fatores físicos, fatores químicos, fatores psicogênicos, ingestão de água. Nutritime. v. 14, n. 4, p.6066-6075, 2017.

DUQUE, A. C. A.; SÁVIA, J. S.; BORGES, A. L. C.; SILVA, R. R. **Água, o nutriente essencial para vacas em lactação.** Veterinária Notícias. v.18, n. 1, p. 6-12, 2012.



HOLMES, C. W; WILSON, G. F. **Produção de Leite à Pasto**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990.

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

NATIONAL RESEARCH COUNCIL, NRC. **Nutrient Requirements of Small Ruminants**, Washington: National Academies Science, 2007, 362p

Tabela 1. Produção média total de leite e consumo médio diário de água (por vaca), de vacas alimentadas com dietas contendo diferentes níveis de inclusão (0%, 33%, 66% e 100%) do farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão.

Parâmetros	0%	33%	66%	100%	CV ¹ (%)	Valor de P ²
Produção de leite diária total (kg)	73,08	64,75	73,94	66,14	20,34	0,4623
Consumo diário de água por vaca (L)	51,13	57,94	57,58	59,35	37,72	0,4570

¹Coefficiente de variação; ²Nível de significância de 0,05.