

COMPORTAMENTO INGESTIVO DE NOVILHOS ALIMENTADOS COM TORTA DE LICURI E AVALIADOS PELO MÉTODO VISUAL¹

Saulo Alves Silva², Marceliana da Conceição Santos³, Robério Rodrigues Silva⁴, Laize Vieira Santos⁵, Larah Alcântara da Silva²

¹ PIBIT-CNPQ/UESB, instituição financiadora; ² Graduando em Zootecnia

² Graduando em Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

³ Doutoranda em Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

⁴ Orientador e doutor em Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

RESUMO

O estudo do comportamento animal, principalmente em regime de confinamento, torna-se uma ferramenta de suma importância para compreensão das variações no consumo alimentar, fato este, relacionado à produção animal. Tendo em vista esses fatores o trabalho tem como objetivo avaliar a possível correlação entre os resultados obtidos para os dados do comportamento ingestivo por meio do método visual. Foram utilizados 44 novilhos mestiços (1/2 *Bos taurus* x 1/2 *Bos indicus*), castrados. Os animais foram alojados em baias coletivas (11 animais/baia), com área útil de 100 m² (10m x 10m) e alimentados com casca de arroz *in natura*, como fonte de volumoso e concentrado com níveis de torta de licuri de 0, 8,5, 17 e 25,5%. Como resultados foi possível perceber que houve efeito das dietas sobre o tempo despendido com alimentação, que apresentou efeito quadrático, com ponto de máxima ao nível de ingestão de 16,92%. No entanto, não houve efeito sobre os tempos despendidos com ruminação, ócio e atividade, apresentando valores médios de 167,00, 1015,96 e 104,25 minutos/dia, respectivamente. Portanto, a torta de licuri altera o consumo e parâmetros comportamentais avaliados pelo método visual. Dessa forma, percebe-se a necessidade de mais pesquisas nessa área para estudar a sua efetividade.

Palavras - chave: Comportamento animal; Tempo de alimentação; Tempo de ruminação; Tempo de ócio

INGESTIVE BEHAVIOR OF STEALS FED WITH LICURI CAKE AND ASSESSED BY THE VISUAL METHOD

ABSTRACT

The study of animal behavior, especially in confinement, becomes a very important tool for understanding the variations in food consumption, a fact related to animal production. In view of these factors, the work aims to evaluate the possible correlation between the results obtained for the data of ingestive behavior through the visual method and the monitoring collars. We used 44 crossbred steers (1/2 *Bos taurus* x 1/2 *Bos indicus*), castrated. The animals were housed in collective pens (11 animals/pen), with a useful area of 100 m² (10m x 10m) and fed with fresh rice husk as a source of roughage and concentrate with licuri cake levels of 0.8, 8.5, 17 and 25.5%. As a result, it was possible to perceive that there was an effect of diets on the time spent with food, which presented a quadratic effect, with a maximum point at the intake level of 16.92%. However, there was no effect on the time spent with rumination, leisure and activity, with mean values of 167.00, 1015.96 and 104.25 minutes/day, respectively. Therefore, licuri pie alters consumption and behavioral parameters evaluated by the visual method. Thus, there is a need for more research in this area to study its effectiveness.

Keywords: Animal behavior; Feeding time; Rumination time; idle time

INTRODUÇÃO

O estudo do comportamento animal, principalmente em regime de confinamento, torna-se uma ferramenta de suma importância para compreensão das variações no consumo alimentar, fato este, relacionado à produção animal. Desta forma, as respostas comportamentais poderão ser utilizadas como ferramentas para qualificar as dietas, proporcionando ajustes no manejo alimentar, assim, possibilitando melhorias no desempenho animal. O comportamento alimentar é influenciado pela característica dos alimentos, afetando diretamente a produção (Mizubuti et al., 2013).

Durante as avaliações do comportamento ingestivo dos bovinos são levados em consideração três atividades diárias: alimentação, ruminação e ócio, e sua duração e distribuição podem ser afetadas pelas características da dieta, manejo, condições climáticas e atividade dos animais do grupo (Fisher et al., 1997).

Uma alternativa para melhorar o sistema de produção de bovinos seria o confinamento, entretanto, apresenta altos custos com alimentação, principalmente devido à utilização de alimentos tradicionais na composição da dieta, sendo o farelo de soja o alimento mais empregado na suplementação como fonte de proteína para os bovinos. Portanto, para minimizar os custos com alimentação em sistema de confinamento, outras fontes de proteína podem ser uma alternativa em substituição ao farelo de soja, tal como o licuri.

Dessa forma o trabalho objetivou avaliar a possível correlação entre os resultados obtidos para os dados do comportamento ingestivo por meio do método visual e das coleiras de monitoramento.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se do recorte de uma pesquisa maior intitulada de “Comportamento ingestivo de novilhos mestiços confinados: avaliados sob os métodos visual e eletrônico”. A pesquisa de campo ocorreu durante os meses de março a junho de 2017, compreendendo um período de 105 dias, sendo os primeiros 14 dias destinados à adaptação às dietas e instalações e 91 dias para coleta de dados.

Foram utilizados 44 novilhos mestiços (1/2 *Bos taurus* x 1/2 *Bos indicus*), castrados, com idade média de 24 meses e com peso vivo médio de 358,19 ± 41,57 kg. Após a pesagem, os mesmos foram distribuídos aleatoriamente em um delineamento inteiramente casualizado (DIC) com quatro tratamentos, com níveis de torta de licuri de 0; 8,5; 17 e 25,5% e 11 repetições.

Os animais foram alojados em baias coletivas (11 animais/baia), com área útil de 100 m² (10m x 10m) e alimentados com casca de arroz *in natura*, como fonte de volumoso e concentrado com níveis de torta de licuri de 0, 8,5, 17 e 25,5%.

Conforme metodologia proposta por Silva et al. (2008) para avaliação do comportamento ingestivo tanto pelo método visual como pelas coleiras de monitoramento, foi realizado durante 48 horas de observação, a cada 5 minutos. Vale ressaltar que o período correspondente a essa avaliação já foi no final do experimento nos dias 9 a 11 de junho de 2017.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme analisado na tabela 1, é possível perceber que houve efeito das dietas sobre o tempo despendido com alimentação, que apresentou efeito quadrático, com ponto de máxima ao nível de ingestão de 16,92%. No entanto, não houve efeito sobre os tempos despendidos com ruminação, ócio e atividade, apresentando valores médios de 167,00, 1015,96 e 104,25 minutos/dia, respectivamente (Tabela 1)

Tabela 1. Tempo total gasto nos movimentos de alimentação, ruminação, ócio e atividade de novilhos mestiços terminados com diferentes níveis de torta de licuri.

Variáveis (min.)	Nível de torta de licuri (%)				Eq. 4	CV %	P ³	
	0	8,5	17	25,5			L	Q
ALI	131,67	153,18	169,36	156,95	1	18,19	0,0179	0,0496
RUM	159,17	164,68	178,05	166,09	$\hat{Y}=167,00$	30,70	0,8573	0,8116
ÓCIO	1037,50	1018,05	993,91	1014,36	$\hat{Y}=1015,96$	5,63	0,2265	0,2538
ATI	111,73	104,09	98,68	102,59	$\hat{Y}=104,25$	24,59	0,4497	0,6498

ALI- Tempo de alimentação; RUM- Tempo de ruminação; ÓCIO- Tempo de ócio; ATI- Tempo de atividade *(englobam todos os movimentos dos animais, exceto alimentação, ruminação e ócio); 2CV(%)- Coeficiente de variação; 3P- Probabilidade significativa ao nível de 5%; L- Linear; Q- Quadrática; 4Equação de regressão: $1Y = -0,1174x^2 + 4,0755x + 130,51$ $R^2 = 0,9633$.

É perceptível que o nível 8,80% apresentou maior consumo de matéria seca total, no entanto o nível 17,36% passaram mais tempo selecionando a dieta, isso devido ao aumento no teor da fibra o que justificaria essa discrepância em relação ao tempo gasto.

As fibras longas a depender da quantidade incluída na dieta podem produzir efeitos positivos em relação há algumas funções como a ruminais, pois elas promovem a mastigação e secreção de saliva o que resulta em valores adequados ao pH desses animais (Beauchemin., 1991; Swain e Armentano., 1994).

A literatura versa que o tempo destinado a ruminação, por dia, deveria ser cerca de sete horas (Oliveira et al., 2015), porém conforme os dados analisados, nessa pesquisa, os valores foram bastante diferentes, apresentando-se de 2,78 horas/dia para ruminação, muito abaixo do que é trazido em outros trabalhos. Analisar essas dados é importante pois, conforme é trazido por Silva e Neumann (2012), essas alterações na forma física em que são ofertados esses alimentos podem modificar sua efetividade, isso desde o tempo de retenção, perfil de fermentação ruminal e como consequência o pH.

Já em relação ao tempo gasto em ócio só foi considerado o tempo em que esses animais encontrava-se em repouso. Em contrapartida, o tempo gasto em atividade foi considerado os momentos em que os animais não estavam nem alimentando, ruminando e ócio. Como resultado, desta pesquisa, conforme variáveis apresentadas, sendo estas as mesmas observadas por Pimentel et al. (2016), ao somar-se os valores, foram encontrados resultados próximos às suas pesquisas com uma média de 9,34 horas.

Os dados do comportamento ingestivo pelo método visual e pelas coleiras de monitoramento foram submetidos à análise de Correlação Linear de *Pearson*. Os coeficientes de correlação foram testados por meio do teste "t" e processados com auxílio do programa *estatístico Statistical Analysis System (SAS)® Studenty*, sendo consideradas significativas quando $P < 0,05$.

Os resultados do consumo de matéria seca e nutrientes e comportamento ingestivo pelo método visual foram interpretados estatisticamente por meio das análises de variância e regressão, a 0,05 de probabilidade de erro, utilizando o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG (2001);

Os critérios adotados para escolha do modelo foram o coeficiente de determinação, calculado como a relação entre a soma de quadrados da regressão e a soma de quadrados de tratamentos, e a significância observada dos coeficientes de regressão, por meio do teste F, conforme o modelo:

CONCLUSÕES

A torta de licuri altera o consumo e parâmetros comportamentais de novilhos mestiços avaliados pelo método visual.

REFERÊNCIAS

1. BEAUCHEMIN, K.A. Effects of dietary neutral detergent fiber concentration and alfafa hay quality on chewing activities, rumen function, and milk production of dairy cows. *Journal of Dairy Science*, v. 74, p. 3140-3151, 1991.
2. FISCHER, V.A.G. Deswysen, L. Despres, P. Dutilleul e J.F.P. Lobato. Comportamento ingestivo de Ovinos recebendo dieta à base de feno durante um período de seis meses. *Rev. Bras. Zootec.*, v.26, n.5, p.1032-1038, 1997.
3. MIZUBUTI, I. Y.; SESTARI B. S.; RIBEIRO, E. L. A.; PEREIRA, E. S.; BARBOSA, M. A. F.; PRADO, O. P. P; CUNHA, G. E.; RODRIGO DA COSTA GOMES, R. C.; CAMILA BORTOLIERO COSTA, C. B. Ingestive behavior of Nellore steers in feedlot fed with diets containing different corn hybrids. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 34, n. 6, p. 4203-4212, 2013.
4. OLIVEIRA, M.V.MORAIS; RUFINO, J.J; ROMERO, J. V; SILVA, D. C. G; LUZ, D. F; VARGAS, J.F.M; FERNANDES, H.J, SALLA, L.E. Comportamento ingestivo de novilhas Pantaneiras mantidas em regime de confinamento. *Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.*, Salvador, v.16, n.3, p.688-698, 2015.
5. PIMENTEL, P.R.S; JÚNIOR, V.R.R; MELO, M.T.P; RAMOS, J.C.P; CARDOSO, L.G; SILVA, J.J.P. Feeding behavior of F1 Holstein x Zebu lactating cows fed increasing levels of banana peel. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*, Maringá, v.38, 4, p.431-437, 2016.
6. SILVA, M. R. H.; NEUMANN, M. Fibra efetiva e fibra fisicamente efetiva: conceitos e importância na nutrição de ruminantes. *Fazu em Revista*, n. 9, p.69-84, 2012
7. SILVA, R.R.; PRADO, I.N.; CARVALHO, G.G.P.; SANTANA JUNIOR, H.A.; SILVA, F.F.; DIAS, D.L. S. Efeito da utilização de três intervalos de observações sobre a precisão dos resultados obtidos no estudo do comportamento ingestivo de vacas leiteiras em pastejo. *Ciência Animal Brasileira*, Goiânia, v.9, n.2, p.319- 326, 2008.
8. SWAIN, S.M.; ARMENTANO L.E. Quantitative evaluation of fiber from nonforage sources used to replace alfalfa silage. *Journal of Dairy Science*, v.77, p. 2318, 1994.