

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

COMPORTAMENTO INGESTIVO DE BOVINOS LEITEIROS RECEBENDO DIFERENTES QUANTIDADES DE ADITIVOS TAMPONANTES

Edna da Cruz MEDEIROS^{*1}, Rafael Monteiro Araújo TEIXEIRA², Bruna Aparecida Fagundes da SILVA¹, Germano Toledo NASCIMENTO¹, Esley Pereira BELO³

*autor para correspondência: ednamedeiroa956@gmail.com

¹ Discente de graduação em Zootecnia IF Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba, Minas Gerais, Brasil

² Professor do Departamento de Zootecnia do IF Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba, Minas Gerais, Brasil

³ Discente do Mestrado Profissional em Nutrição e Produção Animal do Departamento de Zootecnia do IF Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba, Minas Gerais, Brasil

Abstract: The objective was to evaluate the behavioral performance of dairy cows in response to supplementation with different buffering additives. Twelve Girolando cows were evaluated, the animals were distributed in four Latin Squares, receiving four treatments and four experimental periods, each lasting 15 days. The animals were given a control diet, plus four amounts of buffering additives being 0; 100 and 200 grams/day of sodium bicarbonate. In each experimental period there was a visual evaluation by two people of the ingestive behavior of the animals, for a period of 12 hours. Evaluating the mean time spent feeding, rumination, leisure, consumption and water, it was observed that there were significant differences in the variables analyzed ($p > 0,05$). Buffering additives did not influence the ingestive behavior of the animals.

Palavras-chave: algas, bicarbonato, consumo, pH

Introdução

A nutrição corresponde à maior parcela dos custos nos sistemas de produção animal e possui um papel primordial. Ruminantes de forma geral tem sua base alimentar em alimentos volumosos, mas à medida que as exigências dos animais aumentam em função do aumento de produtividade, o uso de concentrado é

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

demandado em maiores quantidades para suplementar as frações de nutrientes não atendidas pelo alimento volumoso. E seu uso em maiores quantidades na ração de vacas leiteiras irá demandar o uso de tamponantes para garantir condições adequadas de funcionamento do rúmen em termos de pH.

Substâncias tamponantes ajudam a promover a resistência à variação de pH. Um tampão é uma substância que interage com íons H⁺ livres em solução, mantendo o pH do meio próximo ao pKa do sistema tampão. Assim, o uso de aditivos tamponantes pode interferir no comportamento ingestivo de alguns animais. O estudo do comportamento ingestivo é uma ferramenta de grande importância na avaliação do manejo nutricional do rebanho, possibilitando ajustar o manejo alimentar dos animais para obtenção de melhor desempenho produtivo.

Há vários fatores que podem influenciar o comportamento de bovinos, para vacas leiteiras em particular, a produção, o horário e o número de ordenhas são determinantes em seus padrões comportamentais. E em relação ao uso de algas marinhas, trabalhos que validem um alcalinizante como a farinhas de algas são insuficientes e o que se encontra de informação não foi publicado sobre um crivo editorial. Dessa forma, objetivou-se avaliar o funcionamento das algas marinhas no comportamento de bovinos leiteiros.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no setor de bovinocultura de leite do Departamento de Zootecnia do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba. Sendo o projeto registrado com protocolo o nº 25/2016 e foi aprovado pela COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA) DO Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, em reunião de 24 de julho de 2017.

Foram utilizadas doze vacas da raça Girolando em lactação, os animais foram distribuídos em quatro quadrados latinos (4x4), balanceados de acordo com o período de lactação. O experimento foi constituído de quatro tratamentos e quatro

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

períodos experimentais, com duração de 15 dias cada. Foi fornecido aos animais uma dieta controle, de silagem de milho mais concentrado segundo recomendação para atender as exigências nutricionais das vacas em função de peso vivo e produção de leite (NRC, 2001), mais quatro quantidades de aditivos tamponantes sendo, 0; 100 e 200 gramas/dia de algas marinhas e 200 gramas/dia de bicarbonato de sódio.

Os animais foram mantidos em piquetes providos de comedouro e bebedouro em lote coletivo com alimentação e água permanente durante 24 horas. Em cada período experimental houve uma avaliação visual, por duas pessoas, do comportamento ingestivo dos animais, sendo estas observações durante um período diurno (12 horas), onde era avaliado a cada 10 minutos o tempo despendido com pastejo, ruminação, ócio, água e consumo por cada animal.

As variáveis foram analisadas em delineamento em quadrado latino adotando-se o nível de significância de 5%, utilizando-se o teste de Tukey, pelo programa SISVAR (Ferreira, 2011).

Resultados e discussão

Quando se avalia o tempo médio despendido com alimentação, ruminação, ócio, consumo e água (Tabela 1), verifica-se que não houve diferença significativa entre as variáveis ($P > 0,05$). Muitas vezes o uso de aditivos na dieta de bovinos poderá interferir na produção ou no comportamento ingestivo quando os animais são desafiados com dietas ricas em carboidratos não fibrosos como o uso de concentrados. Assim, uma das possíveis explicações para a falta de resposta no comportamento ingestivo é que a dieta controle foi ajustada principalmente em relação ao teor de fibra o que não possibilitou desafiar o rúmen e consequentemente explorar o efeito do aditivo. Na avaliação do presente trabalho, as dietas foram ajustadas conforme o NRC (2001) e ficaram em média com uma relação volumoso concentrado de 60:40, que de forma geral é caracterizado como

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

uma dieta não desafiadora. Dessa forma, não é possível concluir sobre o efeito dos aditivos sobre o comportamento animal quando se trabalha com dietas médias na relação volumoso:concentrado de 60:40.

Tabela 1 - Comportamento ingestivo de vacas leiteiras recebendo diferentes tipos de tamponantes

Itens	Tamponantes (g/dia)				EPM	P
				Bicarbonato		
	0	100	200	de sódio		
Pastejo (min/12 horas)	24,17	43,33	20	23,33	7,55	0,1567
Ruminação (min/12 horas)	198,33	220,83	200,83	200	13,03	0,5860
Ócio (min/12 horas)	219,16	215	234,16	230	12,86	0,6951
Água (min/12 horas)	29,160	14,16	17,5	10	9,41	0,5285
Consumo (min/12 horas)	258,33	240	255	263,33	16,64	0,5397

EPM - Erro Padrão da Média; P - Probabilidade

Lima (2017) avaliou o efeito de diferentes níveis de inclusão da macroalga *Gracilaria birdiae* na dieta, sobre o consumo voluntário, produção e composição do leite, comportamento ingestivo e parâmetros séricos de cabras Saanen em lactação. Onde utilizaram oito cabras da raça Saanen a quais foram distribuídas em dois quadrados latinos 4 x 4 e receberam de 0 a 180 gramas de Macroalga *Gracilaria birdiae* na matéria natural do concentrado. O comportamento ingestivo, a produção e composição do leite e os parâmetros bioquímicos das cabras não foram influenciados pela adição de macroalga na dieta ($P > 0,05$). Segundo o autor provavelmente, este resultado é devido às semelhanças no consumo das dietas,

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

uma vez que a proporção volumoso:concentrado foi a mesma, diferenciando apenas pelos níveis de macroalga incluídos no concentrado. Já Carvalho et al. (2011) afirmam que muitos são os fatores que podem afetar a ingestão de alimentos em ruminantes, provocando efeito direto no comportamento ingestivo, dentre eles o teor de FDN e a forma física da dieta.

Conclusão

Conclui-se que os aditivos tamponantes não influenciaram no comportamento ingestivos dos animais.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pela concessão da bolsa de pesquisa; ao IF Sudeste MG Campus Rio Pomba pela oportunidade de excussão do trabalho e a empresa Destaque Nutrição e Saúde Animal.

Referências

- CARVALHO, G.G.P., GARCIA, R., PIRES, A.J.V., DETMANN, E., RIBEIRO, L.S.O., CHAGAS, D.M.T., SILVA, R.R., PINHO, B.D., 2011. Comportamento ingestivo em caprinos alimentados com dietas contendo cana-de-açúcar tratada com óxido de cálcio. **R. Bras. Zootec.**40(8), 1767-1773.
- FERREIRA, D. F. SISVAR: a computer statistical analysis system. *Ciência e Agrotecnologia (UFLA)*, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.
- LIMA, R.N. *Utilização da macroalga gracilaria birdiae na alimentação de cabras em lactação em região semiárida.* 2017 . Tese de Doutorado - Universidade Federal Rural do Semiárido. Mossoró, 2017.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. 2001. Nutrient requirements of dairy cattle. 7.rev.ed. Washington, d.c.: **National Academy of Sciences.** 381.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

