

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE BOVINOS EM PASTEJO RECEBENDO SUPLEMENTOS MÚLTIPLOS COM TANINOS E UREIA NO PERÍODO SECO

Hellen Patrícia de Oliveira ARAÚJO<sup>1</sup>, Hariany Ferreira MARTELLO<sup>2</sup>, Nelcino Francisco DE PAULA<sup>3</sup>, Joanis Tilemahos ZERVOUDAKIS<sup>3</sup>, Ronyatta Weich TEOBALDO<sup>4</sup>, Arielle Rebeca Parraga CAMPOS<sup>\*1</sup>, Flavia Izabel GODOES<sup>1</sup>, Lays Martins MORA<sup>1</sup>

Autor para correspondência: holiveira@outlook.com

<sup>1</sup>Graduandos em Zootecnia - UFMT, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

<sup>2</sup>Zootecnista, Msc

<sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - UFMT, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

<sup>4</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UNESP, Jaboticabal, São Paulo, Brasil

**Abstract:** Various factors are known to alter the grazing behavior. The objective of this work was to evaluate the inclusion of urea and tannin in multiple supplements on the feeding behavior of beef cattle on grazing. Four rumen cannulated Nellore bulls were used, with an initial body weight of  $470 \pm 8$  kg, in a 4 x 4 Latin square design with a 2 x 2 factorial treatment arrangement (multiple supplements without and with urea; without and with tannins). The animals were visually observed for two days for 12 consecutive hours in each experimental period. The evaluated variables were: time of grazing, leisure, ruminating and time of stay in the trough and in the drinking fountain. No interaction between urea and tannin ( $P > 0.10$ ) was observed for the variables evaluated. Tannins did not affect ( $P > 0.10$ ) feeding behavior. The inclusion of urea to the supplement reduced ( $P < 0.10$ ) the grazing time, and increased leisure, ruminating and the time spent in the trough. In conclusion, the combination tannin and urea not modify the feeding behavior, but urea reduce the grazing time.

**Palavras-chave:** aditivos naturais, forragem, nitrogênio não proteico, suplementação

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

Os sistemas de produção de bovinos no Brasil caracterizam-se por utilizarem o pasto como principal fonte de nutrientes, sendo a suplementação utilizada para otimizar o uso da forragem e aumentar a produtividade.

Recentemente tem havido interesse da comunidade científica em avaliar a inclusão de aditivos naturais, como os taninos, nas dietas de ruminantes em substituição aos ionóforos. Os taninos são compostos secundários de plantas, conhecidos há muito tempo como um fator antinutricional que pode reduzir o consumo e digestibilidade dos alimentos. No entanto, alguns estudos têm sugerido que baixos níveis de taninos podem melhorar a utilização da proteína sem afetar o consumo e digestibilidade (McMahon et al., 1999).

Bovinos de corte em pastejo gastam aproximadamente 95% do seu tempo envolvidos em quatro atividades comportamentais principais: pastejo, caminhada, ruminação e ócio (Kilgour et al., 2012). Quando a dieta tem maior proporção de fibra, os animais tendem a distender o tempo em atividades de pastejo, ruminação e tempo de permanência em pé, enquanto o tempo gasto no bebedouro e deitado é reduzido (Dong et al., 2018). Não obstante, vários outros fatores podem afetar estas atividades. Neste sentido, entende-se que o nível de suplementação e a composição do suplemento podem alterar o tempo de permanência dos animais em cada atividade.

Dessa forma, objetivou-se avaliar os efeitos da combinação de ureia e taninos em suplementos múltiplos sobre o comportamento ingestivo de bovinos de corte em pastejo durante o período seco.

## Material e Métodos

O experimento foi realizado no setor de Nutrição de Bovinos em Pastejo da Fazenda Experimental da UFMT, entre julho e setembro de 2017, período de seca.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O estudo foi aprovado pelo Comitê Institucional de Ética no Uso de Animais da UFMT-Cuiabá (23108.207702/2017-76).

Foram utilizados quatro bovinos da raça Nelore, machos não-castrados, canulados no rúmen, com idade média de 20 meses e peso corporal médio inicial de 470 kg  $\pm$  8 kg. Os animais foram distribuídos em quadrado latino 4 x 4 com arranjo fatorial 2 x 2 (suplemento com e sem ureia; com e sem tanino). O suplemento sem ureia era constituído por milho moído (68% MS), farelo de soja (30% MS) e mistura mineral (2% MS). O suplemento com ureia era composto por milho moído (80% MS), farelo de soja (16% MS), mistura mineral (2% MS) e ureia (2% MS).

O suplemento foi fornecido diariamente as 10:00 horas da manhã na quantidade de 1,0% do peso corporal médio inicial dos animais. O tanino utilizado foi uma mistura comercial com 70% de extratos de taninos condensados e hidrolisáveis (Silvafeed-Bypro®, Silvateam-Inudor S.A., Argentina) e era misturado ao suplemento no momento do fornecimento, na quantidade de 10 g/animal/dia conforme os tratamentos.

As avaliações do comportamento ingestivo dos animais foram realizadas no 13º e 14º dia de cada período experimental por 12 horas consecutivas (06:00 as 18:00 horas). As variáveis estudadas foram os tempos de permanência nas seguintes atividades: pastejo, ruminação, ócio, cocho e bebedouro.

As variáveis estudadas foram analisadas utilizando-se o procedimento MIXED do SAS, versão 9.3. Os efeitos de ureia, tanino e interação ureia x tanino foram considerados como efeitos fixos, animal e período como efeitos aleatórios. Os graus de liberdade e testes foram ajustados usando a opção Kenward-Roger. A opção LSMEANS foi utilizada para gerar as médias individuais para efeito de tratamentos. Efeitos foram declarados significativos quando  $P < 0,10$ .

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Resultados e Discussão

Não houve efeito de interação ureia x tanino ( $P > 0,10$ ) para as variáveis avaliadas. A inclusão de taninos não modificou o comportamento ingestivo dos animais. A inclusão de ureia ao suplemento reduziu o tempo em pastejo ( $P < 0,10$ ) e aumentou ( $P < 0,10$ ) o tempo em ruminação, ócio e tempo de permanência dos animais no cocho (Tabela 1).

Tabela 1 – Comportamento ingestivo diurno de bovinos de corte em pastejo recebendo suplemento com ou sem ureia e taninos

Variáveis	Sem Ureia		Com Ureia		EPM <sup>a</sup>	Valor P		
	Sem Tanino	Com Tanino	Sem Tanino	Com Tanino		Ureia	Tanino	U*T <sup>b</sup>
Pastejo	302,50	299,87	264,75	273,56	15,13	0,042	0,833	0,707
Ruminação	57,90	76,25	94,56	87,37	14,50	0,065	0,634	0,311
Ócio	291,25	284,38	319,00	338,03	18,03	0,010	0,661	0,384
Cocho	28,87	33,52	40,37	42,30	6,26	0,029	0,432	0,759
Bebedouro	6,25	7,68	19,62	8,20	4,37	0,139	0,269	0,170

<sup>a</sup>EPM: Erro padrão da média. <sup>b</sup>U\*T: Interação ureia x taninos.

Dentre os fatores que afetam o comportamento dos bovinos, estão a relação volume:concentrado e a composição do suplemento. Nesse sentido, a presença de ureia em um dos suplementos fez com que os animais visitassem o cocho mais vezes ao longo do dia. Isso pode ser atribuído ao sabor amargo da ureia.

Além do sabor amargo característico da ureia, a rápida solubilização do nitrogênio não proteico no rúmen associada a uma falta de sincronização com a degradação da fonte energética da dieta, pode causar um desconforto nos animais, como resultado do excesso de amônia presente no rúmen (Cabral et al., 2011).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O tempo em que os animais permanecem em determinada atividade, afeta o tempo gasto com outras atividades. Dessa forma, ao contrário dos animais que receberam o suplemento sem ureia e consumiam todo o suplemento de uma só vez, os animais que receberam suplemento com ureia consumiram mais lentamente. Com isso, o tempo de permanência no cocho aumentou, reduzindo o tempo gasto com pastejo.

### Conclusão

A combinação do tanino com a ureia no suplemento não afeta o comportamento alimentar de bovinos de corte em pastejo no período seco, mas a inclusão de ureia reduz o tempo de pastejo e aumenta o tempo de permanência dos animais no cocho.

### Agradecimentos

À SilvaTeam Brasil pelo apoio no desenvolvimento deste experimento.

### Referências

- CABRAL, C.H.A.; BAUER, M.O.; CABRAL, C.E.A.; SOUZA, A.L.; BENEZ, F.M. Comportamento ingestivo diurno de novilhos suplementados no período das águas. **Revista Caatinga**, v. 24, n. 4, p. 178–185, 2011.
- DONG, R.L.; CHIBISA, G.E.; BEAUCHEMIN, K.A. Estimating optimal observational sampling frequency of behaviors for cattle fed high- and low-forage diets. **Journal of Animal Science**, v. 96, n. 3, p. 783–796, 2018.
- KILGOUR, R.J.; Uetake, K.; ISHIWATA, T.; MELVILLE, G.J. The behaviour of beef cattle at pasture. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 138, n. 1–2, p. 12–17, 2012.
- MCMAHON, L.R.; MCALLISTER, T.A.; BERG, B.P.; MAJAK, W.; ACHARYA, S.N.; POPP, J.D.; COULMAN, B.E.; WANG, Y.; CHENG, K.J. A review of the effects of forage condensed tannins on ruminal fermentation and bloat in grazing cattle. **Canadian Journal of Plant Science**, v. 80, p. 469–485, 1999.