

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **CARACTERÍSTICAS DA RUMINAÇÃO DE VACAS F1 HOLANDÊS/ZEBU ALIMENTADAS COM DIETAS CONTENDO OU NÃO PALMA FORRAGEIRA**

Gabriela Duarte Oliveira LEITE\*<sup>1</sup>, Lucas Daniel Alcântara BORGES<sup>1</sup>, Camila SOARES<sup>2</sup>, Mireli Cardoso de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Guilherme Henrique SILVA<sup>1</sup>, Natanael Mendes COSTA<sup>1</sup>, Bruno Pereira de SOUZA<sup>1</sup>, Vicente Ribeiro ROCHA JÚNIOR<sup>1</sup>

\*autor para correspondência: duarte.gaby2010@hotmail.com

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, Minas Gerais, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, Bahia, Brasil

**Abstract:** The objective of this study was to compare different sources of bulky, sorghum silage or elephant grass cv. purple, with and without forage palm, in diets of F1 Holandês / Zebu lactating cows, under the characteristics of rumination. Were evaluated eight cows were used in two simultaneous 4 x 4 Latin squares. Were evaluated the time spent and the number of chewing chews per rumen cake. The number of ruminated cakes, chew number merits / day and total chewing time (P <0.01) were lower in forage palm diets. The association of forage palm in 37.5% of the total diet with sorghum or elephantgrass silage *in natura* reduces the number of ruminated cakes per day and increases the efficiency of rumination of the dry matter of the diet.

**Palavras-chave:** eficiência, FDN, mastigação, matéria seca

### **Introdução**

A palma forrageira tem baixo teor de fibras. Dessa forma, Ben Salem et al. (2002) sugeriram a utilização de palma forrageira associada com outros volumosos tradicionais como silagens, feno e capineiras em dietas para ruminantes, visando elevar o teor da fração fibrosa, reduzir a taxa de passagem da digesta no rúmen e o surgimento de distúrbios metabólicos nos animais. Sendo assim, objetivou-se com esse trabalho avaliar as características da ruminação de vacas F1 Holandês/Zebu alimentadas com dietas contendo ou não palma forrageira.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Material e Métodos

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Estadual de Montes Claros (Protocolo138/2017). O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da UNIMONTES em Janaúba/MG. Foram utilizadas 08 vacas F1 Holandês x Zebu em lactação. O delineamento experimental foi em dois quadrados latinos 4 X 4, simultâneos. Foram utilizadas quatro dietas experimentais, sendo: dieta 1 = silagem de sorgo; dieta 2 = 50% de substituição da silagem de sorgo pela palma forrageira; dieta 3 = capim-elefante; dieta 4 = com 50% de substituição do capim-elefante pela palma forrageira. As dietas tinham relação volumoso:concentrado de 75:25 e as sobras representassem 5 % da quantidade de MS fornecida. Foi utilizado mesmo concentrado, constituído de milho grão moído, farelo de soja e mistura mineral, nas quatro dietas e os teores de PB foram ajustados na fração volumosa das mesmas com mistura de ureia/sulfato de amônia. A composição química das dietas é apresentada na tabela 1, sendo que os alimentos foram analisados conforme Detmann et al. (2012).

Tabela 1 – Composição química das dietas (g/kg de matéria seca)

Item	Dietas experimentais			
	Silagem de sorgo	Sil. Sorgo + palma	Capim-elefante	Capim-elefante + palma
Composição química (g/kg de matéria seca)				
Matéria seca	474,10	380,70	381,90	334,60
Proteína bruta <sup>2</sup>	111,70	111,80	114,90	112,20
Extrato etéreo	24,40	22,70	25,30	22,50
Carboidratos não fibrosos	253,50	406,8	200,90	391,70
FDNcp <sup>1</sup>	523,90	381,20	568,90	404,30
Lignina	83,20	64,40	84,30	65,00

<sup>1</sup> FDNcp = Fibra detergente neutra corrigida para cinzas e proteínas; <sup>2</sup> Concentrações médias de Ureia / sulfato de amônio (9:1) na matéria seca das frações volumosas das dietas: 7,20 g/kg (silagem de sorgo), 10,70 g/kg (silagem de sorgo associada com palma forrageira), 3,00 g/kg (capim-elefante), 6,00 g/kg (capim-elefante associada com palma forrageira).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os períodos foram de 18 dias, sendo 14 dias de adaptação e quatro de coletas de dados e amostras. Os valores do tempo despendido e do número de mastigações meréricas por bolo ruminal foram obtidos a partir das observações feitas durante a ruminação de três bolos ruminais, em três períodos diferentes do dia (10 às 12 h; 13 às 15 h e 18 às 20 h) de acordo com metodologia descrita por Burger et al.(2000). Quando significativas na análise de variância, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo Teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ).

### Resultados e Discussão

Vacas alimentadas com silagem de sorgo dispenderam maior tempo para mastigação ( $P < 0,01$ ) e maior número de mastigações ( $P = 0,03$ ) em relação aos animais que consumiram capim-elefante com palma (Tabela 2).

Tabela 2. Características da ruminação de vacas F1 Holandês/Zebu alimentadas com dietas contendo ou não palma forrageira

Item <sup>a</sup>	Dietas <sup>b</sup>				EPM <sup>c</sup>	P-valor <sup>d</sup>
	Silagem de Sorgo	Sil. Sorgo + Palma	Capim Elefante	Capim Elefante + Palma		
Tempo de mastigação, bolo	62,01 a	53,88 ab	54,10 ab	51,47 b	2,19	0,01
Número de mastigações, bolo	62,90 a	52,45 ab	54,09 ab	51,23 b	2,74	0,03
Número de bolos ruminados	545,53 a	452,69 b	582,96 a	472,95 b	10,3 2	< 0,01
Eficiência da ruminação da MS, g/hora	2115 b	2531 a	1819 c	2269 b	58	< 0,01
Eficiência da ruminação da FDNcp, g/hora	7007 ab	6384 b	7997 a	8000 a	277	< 0,01
Ruminação da MS, min/kg	28,55 b	23,96 c	34,55 a	27,47 bc	1,03	< 0,01
Ruminação da FDNcp, min/kg	55,77 a	65,46 a	61,43 a	66,40 a	4,14	0,28

<sup>a</sup> MS – Teor de matéria seca; FDNcp – Fibra em detergente neutro corrigida para cinzas e proteínas

## CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

<sup>b</sup> Silagem de sorgo; Silagem de sorgo associada com palma forrageira (*Opuntia ficus indica* cv. Gigante; 50% da matéria seca); Capim elefante *in natura* (*Pennisetum purpureum* cv. Roxo de Botucatu); Capim elefante associado com palma forrageira (*Opuntia ficus indica* cv. Gigante; 50% da matéria seca).

<sup>c</sup> EPM – Erro padrão da média

<sup>d</sup> P - Probabilidade

O número de bolos ruminados, número mastigação merísticas/dia e o tempo de mastigação total ( $P < 0,01$ ) foram menores nas dietas com palma forrageira. A eficiência da ruminação da matéria seca variou ( $P < 0,01$ ) de 2531 g/hora na dieta silagem de sorgo + palma, com maior valor, a 1819 g/hora na dieta capim elefante, de menor valor. A eficiência da ruminação da FDNcp variou ( $P < 0,01$ ), sendo que, nas dietas contendo silagem de sorgo os valores foram menores. A ruminação da matéria seca em minutos/kg variou ( $P < 0,01$ ) de 34,55 minutos/kg na dieta com capim-elefante a 23,96 minutos/kg na dieta com silagem de sorgo + palma. Já a ruminação da FDNcp não foi influenciada pelas dietas.

### Conclusão

A associação da palma forrageira em 37,5% da dieta total com a silagem de sorgo ou capim-elefante *in natura* reduz o número de bolos ruminados por dia e aumenta a eficiência de ruminação da matéria seca da dieta.

### Agradecimentos

À FAPEMIG, CAPES e CNPq, pelo auxílio com bolsas de estudo/pesquisa, à EPAMIG – Nova Porteirinha, e ao INCT-Ciência Animal.

### Referências

Ben Salem, H.; Nefzaoui, A.; Ben Salem, L. 2002. Supplementing spineless cactus (*Opuntia ficus-indica* f. *inermis*) based diets with urea-treated Straw or oldman saltbush (*Atriplex nummularia*). Effects on intake, digestion and sheep growth. *Journal of Agricultural Science* 13:85–92.

Burger, P. J.; Pereira, J. C.; Queiroz, A. C.; Silva, J. F. C.; Valadares Filho, S. C.; Cecon, P. R.; Casali, A. D. P. 2000. Ingestive behavior in Dutch calves fed diets

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

containing different concentrate levels. Revista Brasileira de Zootecnia 29:236-242.

Detmann, E.; Souza, M. A.; Valadares Filho, S. C.; Queiroz, A. C.; Berchielli, T. T.; Saliba, E. O. S.; Cabral, L. S.; Pina, D. S.; Ladeira, M. M.; Azevedo, J. A. G. 2012. Methods for food analysis. Visconde do Rio Branco. Suprema, 214p.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

