

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## COMPOSIÇÃO DA SILAGEM EM DIETA TOTAL CONTENDO PALMA EM SUBSTITUIÇÃO AO FARELO DE SORGO

Polliana Moraes BAHIA\*<sup>1</sup>, Camile Carvalho PACHECO<sup>2</sup>, Jeankarlo Penalva dos SANTOS<sup>3</sup>, Sansão de Paula Homem NETO<sup>4</sup>, Pedro Paulo Policiano PÚBLIO<sup>5</sup>, Giovana Santos COSTA<sup>6</sup>, Ana Ritha Santos COSTA<sup>7</sup>, Stefanie Santana SILVA<sup>8</sup>

\*autor para correspondência: pollibmoraes@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, Bahia, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil

<sup>3,4,5,6,7,8</sup>Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, Bahia, Brasil

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the substitution of sorghum meal per palm associated with *Brachiaria decumbens* as a bulk source in total diet silages. The experimental design was a completely randomized design, with four treatments (0, 33,3, 66,6 and 100% inclusion of palm in the diet) and eight replications. Chemical-bromatological analyzes (MS, PB, Ashes, EE, FDNcp, FDA, CNF and CT) were performed for different levels of substitution. The effect is modified by CT in the total of MS, PB, Ash, EE, CNF and CT, however the concentration of FDNcp, FDA and Lig were not created by the addition of. Levels of 100% substitution of blood meal per palm may be recommended, as they present better values for the bromatological composition.

**Keywords:** conservation, fermentation, silage

### Introdução

A silagem de dieta total é o produto final do processo de ensilar conjuntamente o volumoso, concentrado (energético e proteico), minerais, vitaminas e aditivos, com o intuito de balancear os nutrientes requeridos pelo animal, além de substituir as misturas diárias do preparo da ração total, minimizando os entraves nos períodos de escassez em disponibilizar aos ruminantes uma dieta balanceada ao longo do ano (Yuan et al., 2015; Schingoethe, 2017).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Pretendeu-se avaliar se a substituição de farelo de sorgo por palma em doses crescentes de 0, 33,3, 66,6 e 100%, associada a *Brachiaria decumbens* como fonte volumosa em silagens de dieta total em relação a composição bromatológica.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, localizada no município de Itapetinga -BA, no período de Janeiro a Março de 2016. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e oito repetições cada. Os tratamentos consistiram em quatro níveis de substituição do farelo de sorgo por palma forrageira (0%, 33%, 66% e 100%) com base na matéria natural. Foram utilizados 32 silos experimentais utilizando-se tubos de PVC, equipados com válvula de Bunsen contendo no fundo 1,0 kg de areia desidratada, a areia foi separada da forragem por uma tela para evitar contaminação. Para o processo de ensilagem, o capim e a palma coletada foram posteriormente picados juntos, com tamanho de partículas de 30 a 50 mm. O material foi homogeneizado e compactado nos silos. Determinou-se a quantidade de forragem necessária para obtenção das densidades de compactação 425, 500, 575 e 650 kg/m<sup>3</sup>, respectivamente. Os silos foram abertos 30 dias pós-ensilagem.

Tabela 1 - Proporção dos ingredientes das silagens em dieta total (g/kg de MS)

Ingredientes	Controle	33,3%	66,6%	100%
Capim Brachiaria	550,0	550,0	550,0	550,0
Farelo de Soja	150,0	150,0	150,0	150,0
Palma	0,0	90,0	180,0	270,0
Farelo de Sorgo	270,0	180,0	90,0	0,0
Ureia	10,0	10,0	10,0	10,0
Mistura mineral	20,0	20,0	20,0	20,0
<b>Total</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>

Uma alíquota foi coletada de cada silo na abertura para determinação dos teores de MS, PB, cinzas, EE e Lig (AOAC 2005); fibra em detergente neutro corrigido para cinzas e proteínas (FDN<sub>cp</sub>), fibra em detergente ácido (FDA) de

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

acordo Van Soest et al. (1994); Os carboidratos não fibrosos (CNF) e carboidratos totais (CT) das silagens que continham ureia foram estimados por diferença.

Os dados foram avaliados por meio de análise de variância e regressão, utilizando o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas – SAEG (2007). Os modelos estatísticos foram escolhidos de acordo com a significância dos coeficientes de regressão, utilizando o teste “F” com níveis de probabilidade  $p < 0,05$  e coeficiente de determinação ( $R^2$ ).

### Resultados e Discussão

A concentração de MS e CNF apresentou efeito quadrático ( $p < 0,01$ ), em que o nível de substituição de 91,16% apresentou maiores valores de MS, sendo o ponto de máxima. Os teores de PB, Cinzas e EE aumentaram linearmente com a substituição da palma pelo farelo de sorgo ( $p < 0,05$ ) (Tabela 2).

Tabela 2 - Composição químico-bromatológica das dietas ensiladas (g/kg da MS)

Item	% de substituição de palma forrageira				Equação	$R^2$
	0,0	33,3	66,6	100		
MS	550,2	374,2	312,2	278,1	$y = 545,92 - 0,5834x + 0,0032x^2$	0,9915
PB	81,2	97,6	96,9	115,2	$y = 82,544 + 0,0304x$	0,8871
Cinzas	68,1	71,1	75,9	73,9	$y = 67,658 + 0,0179x - 0,0001x^2$	0,8953
EE	81,4	93,8	97,2	95,2	$y = 85,219 + 0,0134x$	0,6523
FDN <sub>cp</sub>	526,0	515,4	513,9	522,7	-	-
FDA	400,7	408,8	403,3	388,5	-	-
Lig	53,5	54,4	57,6	49,9	-	-
CNF	143,9	174,6	200,1	173,5	$y = 146,69 + 0,1464x - 0,0012x^2$	0,8941
CT	769,3	737,5	729,9	715,7	$y = 763,33 - 0,0505x$	0,9191
NDT	519,1	514,5	517,6	525,9	$y = 518,98 - 0,022x + 0,0003x^2$	0,9955

O aumento das cinzas pode ser explicado devido a elevada quantidade dessa fração na palma, em torno de 85,8 g/kg da MS. O teor de CT reduziu linearmente à medida que se substituiu a palma nas dietas, essa redução ocorreu devido a diminuição dos CNF com a substituição pela palma nas dietas pré-ensiladas, já que o sorgo é composto basicamente de amido, em torno de 710 g/kg

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

da MS (Silva, 2015). A elevação na concentração dos CNF alcança seu ponto máximo com 61% de substituição, estes valores elevados estão relacionados com o tipo de fermentação que ocorre na massa ensilada (Tabela 2).

Não houve efeito da permutação pela palma nas silagens de dieta total ( $p > 0,05$ ) para as concentrações de FDN<sub>CP</sub>, FDA e Lig, este fato está relacionado aos baixos teores desses compostos na palma (Tabela 2).

Para os nutrientes digestíveis totais (NDT) houve comportamento quadrático, o ponto crítico para esta variável foi de 36,67% de substituição, a medida que os níveis de palma foram aumentados nos tratamentos, o NDT também aumentou. Este apresentou ponto de máxima com a silagem de dieta total com nível de 100% de palma (Tabela 2).

### Conclusão

A composição bromatológica das silagens de dieta total apresentam melhores valores para níveis com 100% de substituição.

### Referências

- AOAC. Association of Official Analytical Chemists International. **Official methods of analysis of AOAC International**, 18th ed. AOAC International, Gaithersburg, Maryland. 2005.
- SCHINGOETHE, D. J. A 100-Year Review: Total mixed ration feeding of dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v. 100, n. 10143–10150, p. 12, 2017.
- SILVA, N. **Quantificação de amido e proteínas totais em grãos de sorgo [ Sorghum bicolor ( L . ) Moench - Família : Poaceae ] visando à alimentação humana**. Programa de Pós-Graduação em Botânica Quantificação. Dissertação de Mestrado, Brasília - DF., p. 53, 2015.
- VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminants**. Ithaca: Cornell University Press. 476 p.1994.
- YUAN, X. J.; GUO, G.; WEN, A. Y.; DESTA, S. T.; WANG, J.; WANG, Y.; SHAO, T. The effect of different additives on the fermentation quality, in vitro digestibility and aerobic stability of a total mixed ration silage. **Animal Feed Science and Technology**, v. 207, p. 41–50, 2015.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

