

## COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE SILAGEM DE SOJA COM ADIÇÃO DE FARELO DE TRIGO E CASCA DE SOJA

**RIBEIRO, Taiz Borges<sup>1</sup>; BUSO, Wilian Henrique Diniz<sup>2</sup>; SILVA, Lidiane de Oliveira<sup>1</sup>;  
OLIVEIRA, Halef Pereira de<sup>1</sup>; MODESTO, Karla Priscila<sup>1</sup>; MACHADO, Alan Soares<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO.  
E-mail: [Taiz2612@hotmail.com](mailto:Taiz2612@hotmail.com); <sup>2</sup>Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO; <sup>3</sup>Professor - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO.

**RESUMO:** O experimento está sendo conduzido no Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres-Go. O objetivo é avaliar a produção de matéria verde (PMV), produção de matéria seca (PMS), teores de matéria seca (MS), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e proteína bruta (PB) do material original e da silagem de soja submetidos a diferentes concentrações de aditivos. As plantas da soja foram passadas na ensiladoura, adicionadas as concentrações de farelo de trigo e casca de soja e as amostras incubadas em tubos de PVC. Utilizou-se delineamento de blocos inteiramente casualizados em esquema fatorial 2x5, dois aditivos (farelo de trigo e casca de soja) e cinco concentrações (0, 3, 6, 9 e 12%) e seis repetições. Retirou-se amostras de 500g, onde foram secas em estufa e moídas para a determinação da composição bromatológica. Houve diferenças significativas ( $P<0,05$ ) para MS de casca de soja e farelo de trigo e para os níveis de aplicação de aditivos na silagem de soja.

**Palavras-chave:** Aditivos. Concentrações. Ensilagem.

### INTRODUÇÃO

A qualidade de volumosos armazenados como silagem ou feno, em qualquer sistema de produção, é fator essencial para eficiência na exploração. Emprega-se o termo qualidade de silagem para definir o padrão de fermentação e a qualidade de conservação do material. O princípio básico para obter-se forragem conservada de alta qualidade é utilizar forrageiras de boa qualidade e empregar tecnologia própria em todas as fases do processo de ensilagem (JOBIM et al. 2005).

Para a produção de silagem, o milho é uma das espécies mais utilizadas, devido à facilidade de cultivo, adaptabilidade, alta produção de massa, facilidade de fermentação no silo, bom valor energético e alto consumo pelos animais (GIMENES et al. 2006). Porém, a silagem de milho apresenta baixo teor proteico, o que constitui uma limitação ao seu uso exclusivo, principalmente, para animais de altas exigências nutricionais. Neste contexto, a utilização de silagem de leguminosa (soja, alfafa, guandu) apresenta-se como opção, por aumentar o teor proteico da dieta (MARCHEZAN et al. 2002).

Com base no exposto, a presente pesquisa tem como objetivo avaliar a produção de matéria verde (PMV), produção de matéria seca (PMS), teores de matéria seca (MS), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e proteína bruta (PB) do material original e da

silagem de soja submetidos a diferentes concentrações de aditivos.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento a campo foi conduzido no Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres, localizado na Rodovia GO 154, km 3, município de Ceres-Go.

A cultivar utilizada para a pesquisa foi BMX DESAFIO RR de ciclo semiprecoce. A semeadura foi realizada manualmente em novembro/2014, em sulcos com profundidade média de 5cm, utilizando-se sementes inoculadas com inoculante turfoso para fixação de N e adubação de semeadura.

As plantas da soja foram colhidas quando atingiram o estádio de desenvolvimento R6 (grão totalmente cheio). As plantas foram passadas na ensiladoura estacionária e em seguida adicionada as concentrações de farelo de trigo e casca de soja, imediatamente foram incubadas amostras em tubos de PVC com válvulas especiais do tipo “Bunsen” para a eliminação de gases produzidos durante a estocagem e no fundo de cada silo foram colocados 150 g de areia fina seca para coleta de efluentes, separada da silagem por uma tela plástica e um tecido de algodão. Foi utilizado delineamento de blocos inteiramente casualizados em esquema fatorial 2x5, dois aditivos (farelo de trigo e casca de soja) e cinco concentrações (0, 3, 6, 9 e 12%) e seis repetições.

Foram retiradas amostras de aproximadamente 500g, secas em estufa a 65 °C até peso constante e moídas em moinho tipo Willye em peneira de um mm para determinação de composição bromatológica do material original e da silagem de soja. As amostras foram encaminhadas para o laboratório para serem avaliados os teores de matéria seca (MS), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e proteína bruta (PB).

As variáveis analisadas são: Produção de massa seca (PMS), produção de massa verde (PMV), teores de matéria seca (MS), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e proteína bruta (PB) da silagem de soja e do material original.

Os dados estão sendo submetidos à análise de variância pelo teste Scott-Knott ao nível de 5% de significância e as análises realizadas com auxílio do software R (R Development Core Team, 2010).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados da Tabela 1, houve diferenças significativas ( $P<0,05$ ) para MS das fontes (Casca de soja e farelo de trigo) e para os níveis de aplicação de aditivos na silagem de soja.

**Tabela 1.** Desdobramento da interação entre aditivos e níveis de aplicação na silagem de soja para matéria seca.

Fonte	Níveis de aditivos (%)				
	0	3	6	9	12
Casca de soja	28,74 bD	31,62 bC	32,23 bC	34,81 aB	36,76 aA
Farelo de trigo	32,27 aC	34,14 aB	36,38 aA	36,07 aA	28,74 bD
CV%			2,11		

Medias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha são iguais estaticamente pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Comparando os níveis de aditivos o único que foi considerado igual foi o nível 9% de casca de soja e farelo de trigo.

Para as fontes, a concentração de 12% para casca de soja obteve maior teor de MS. Já para o farelo de trigo a inclusão de 6 e 9% na silagem de soja que obteve maiores teores de MS, sendo 36,38 e 36,07%, respectivamente.

Em trabalho realizado por Magalhães (2007) foi encontrado para a silagem de soja sem o uso de nenhum tipo de aditivo a média de 20,65% para MS. Resultados superiores foram representados como visto na Tabela 1, onde a média do aditivo casca de soja foi 32,83 e do farelo de trigo 33,52.

## CONCLUSÃO

O farelo de trigo apresentou maiores teores de MS na silagem de soja.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GIMENES, A. L. G.; MIZUBUTI, I. Y.; MOREIRA, F. B.; PEREIRA, E. S.; RIBEIRO, E. L. A.; MORI, R.M. Composição química e estabilidade aeróbia em silagem de milho preparadas com inoculantes bacteriano e/ou enzimático. *Acta Scientiarum*, v.28, n.2, p.153-158, 2006.

JOBIM, C.C.; PEREIRA, J.R.A.; SANTOS, G.T. Sistemas de produção de leite com ênfase na utilização de volumosos conservados. In: REIS, R.A. et al. (Ed.). *Volumosos na produção de ruminantes*. Jaboticabal: FUNEP, 2005. v.1. p.61-82.

MAGALHÃES, K. A. *Tabelas brasileiras de composição dos alimentos, determinação e estimativa do valor energético dos alimentos para bovinos*. 2007. 281f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

MARCHEZAN, E.; VIZZOTTO, V. R.; ROCHA, M. G.; MOOJEN, E. L.; SILVA, J. H. S. Produção animal em várzea sistematizada cultivada com forrageiras de estação fria submetidas a diferentes níveis de adubação. *Ciência Rural*, v.32, n.2, p.303-308, 2002.

R Development Core Team. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>. 2010.