

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## PERDAS NA ENSILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE E CAPIM-ZURI *IN NATURA* E PRÉ-SECADO

Mayara Rodrigues AMARO<sup>1\*</sup>, Andrey Marrafão POPE<sup>1\*</sup>, Layanne Agatha Lima da SILVA<sup>1\*</sup>, Lucas Silva MOURA<sup>1</sup>, Arthur BEHLING NETO<sup>2</sup>, Dalton Henrique PEREIRA<sup>2</sup>, Bruno Carneiro e PEDREIRA<sup>3</sup>, Ana Paula da Silva CARVALHO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Zootecnia da UFMT, Sinop-MT. \*Bolsista/UFMT.

<sup>2</sup> Professor do Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais da UFMT, Sinop-MT.

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop-MT.

<sup>4</sup> Doutorado em Agricultura Tropical da UFMT, Cuiabá-MT. \*Bolsista/CAPEL.

**Abstract:** Despite the high yield and good nutritional value, at the ideal moment to ensiling, napiergrass presents high moisture content, a condition that inhibits an adequate fermentation in the silo, which prevents the rapid decline of pH and allows undesirable secondary fermentations, with losses by gas and effluents. The wilting technique makes it possible to ensile forage plants with low dry matter content, such as tropical grasses. Thus, the goal was to evaluate the losses by gas and effluents in the ensiling of fresh and pre-dried napiergrass and zuri guinea grass. The analyses were carried out at the Forage Laboratory of the Federal University of Mato Grosso, Campus Sinop-MT. A completely randomized design with five replications was used. The treatments corresponded to a 2x2 factorial design, with two grasses (napiergrass and zuri guinea grass) and two forage drying conditions (fresh and wilted). Evaluated variables were losses by gas and effluents. Forages with lower dry matter content promoted less effluents losses. Zuri guinea grass silage promoted greater gas losses, which was enhanced when the forage without wilting.

**Palavras-chave:** efluentes, *Panicum maximum*, silagem

### Introdução

A estiagem que ocorre durante parte do ano no Brasil provoca efeitos negativos sobre a produção animal, devido à queda na produção de forragem. Para suprir essa falta de alimento, muitos produtores utilizam a técnica de ensilagem, que

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

consiste na conservação da forragem por meio de fermentação natural, com objetivo de manter a qualidade nutritiva do alimento pelo máximo tempo possível.

Apesar da elevada produção e do bom valor nutritivo, no momento ideal para ser ensilado, o capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) apresenta elevado teor de umidade, condição que inibe uma adequada fermentação no silo, o que impede o rápido declínio do pH e permite fermentações secundárias indesejáveis, com produção de silagens de baixa qualidade, além de ocasionar perdas por gás e por efluentes (McDonald, 1991). Com relação ao capim-zuri (*Panicum maximum* Jacq. cv. BRS Zuri), recém lançado no mercado, há pouca informação sobre seu uso para a produção de silagem.

A técnica da pré-secagem ou emurchecimento possibilita a ensilagem de plantas forrageiras com baixo teor de matéria seca, como os capins de clima tropical, em um processo em que fermentações indesejáveis são controladas por meio da diminuição da atividade de água, o que pode reduzir as perdas na fermentação.

Assim, o objetivo com este trabalho foi avaliar as perdas por gás e efluentes na ensilagem de capim-elefante e de capim-zuri *in natura* e pré-secado.

### Material e Métodos

As análises foram realizadas no Laboratório de Forragicultura da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop-MT.

Foi utilizado delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições. Os tratamentos corresponderam a um fatorial 2x2, sendo dois capins (elefante e zuri) e duas condições de secagem da forragem (*in natura* e pé-secado).

Foram confeccionadas silagens de capim-elefante cv. Capiapu e capim-zuri, ambos cultivados em área experimental da Embrapa Agrossilvipastoril. A colheita e a ensilagem da forragem foram realizadas no dia 06 de janeiro de 2018. O capim elefante foi cortado rente ao chão, quando as plantas apresentaram 2,0 m de altura

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



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

no último nó, enquanto o capim zuri foi cortado a 30 cm do chão, quando apresentava 1,0 m de altura de dossel. Para ambos os capins, após o corte, a forragem coletada foi homogeneizada e dividida em duas partes, uma para picagem imediata em triturador estacionário com tamanho de partícula de 1,0 mm, e a outra foi acondicionada em lona plástica e exposta ao sol por 1 h para pré-secagem, com posterior picagem.

Posteriormente, com o material picado foi realizado o enchimento dos silos de PVC (2,75 L) providos de válvulas do tipo “Bunsen” para impedir a entrada de ar e permitir o escape dos gases da fermentação. O material foi compactado no silo, até atingir a densidade de 550 kg/m<sup>3</sup> para o capim zuri e 600 kg/m<sup>3</sup> para o capim elefante. Os silos permaneceram fechados por 91 dias, com pesagens realizadas nos dias 0, 2, 5, 9, 16, 23, 30, 39, 49, 63, 77, 91, após o fechamento. As perdas por gás e efluentes foram quantificadas conforme metodologia descrita por Jobim et al. (2007).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, adotando o nível de probabilidade de 5%, por meio de aplicativo estatístico Sisvar.

### Resultados e Discussão

Os teores de matéria seca (MS) foram de 14,69% e de 17,26% para o capim-elefante, e de 23,72% e de 29,6% para o capim-zuri, *in natura* e pré-secado, respectivamente. Para perdas por gás foi observado efeito de capim e de condição de secagem, de forma independente, enquanto efeito de interação capim x condição de secagem foi observado para perdas por efluentes (Tabela 1).

As maiores perdas por gás observadas no capim-zuri, quando comparado ao capim-elefante cv. Capiçu deve-se à maior presença de oxigênio residual no interior do silo no momento do fechamento, acarretando maior período de

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

respiração (liberação de CO<sub>2</sub>), por causa da menor densidade de compactação, em virtude do maior teor de MS (McDonald et al., 1991).

Tabela 1—Perdas por gás e por efluentes na ensilagem de capim-elefante cv. Capiçu e de capim-zuri, *in natura* e pré-secado

Capim	Secagem		Média
	<i>In natura</i>	Pré-secado	
	Perda por gás (% MS)		
Capim-elefante	3,62	2,84	3,23 B
Capim-zuri	6,78	5,20	5,99 A
Média	5,20 a	4,02 b	
CV			14,14
	Perda por efluentes (% MN)		
Capim-elefante	6,50 Aa	6,31 Aa	6,41
Capim-zuri	3,89 Ba	0,42 Bb	2,16
Média	5,20	3,37	
CV			17,10

CV: Coeficiente de variação. Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey (P>0,05). MS: Matéria seca. MN: Matéria natural.

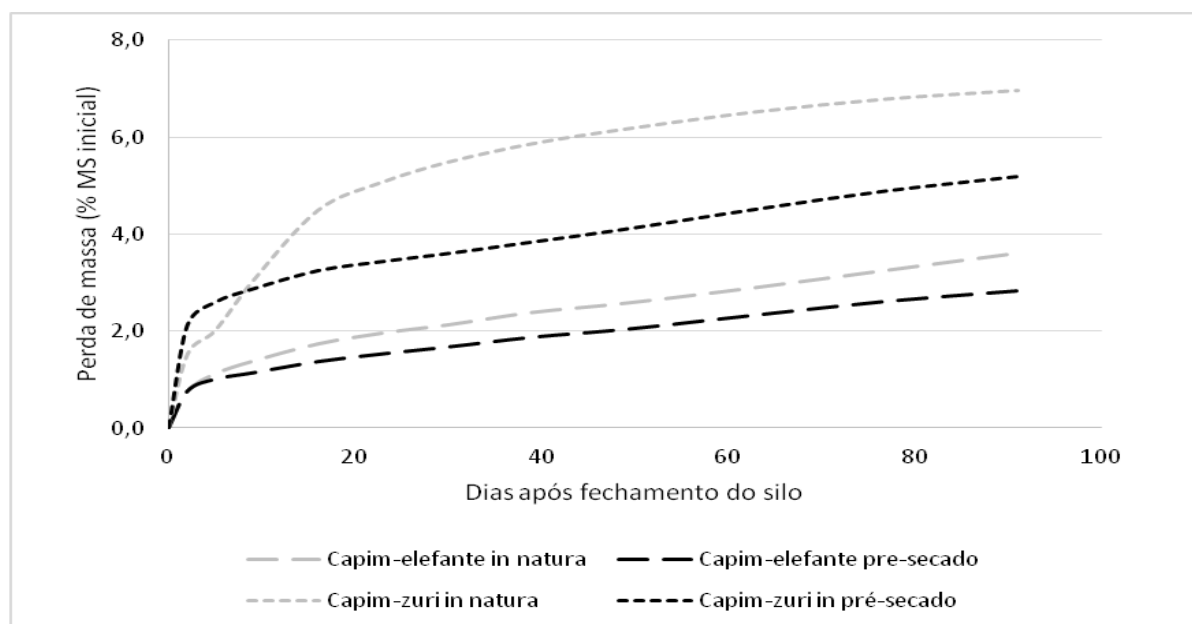


Figura 1— Curva da perda de massa de matéria seca (MS) na ensilagem de capim-elefante e capim-zuri, *in natura* e pré-secado.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

As maiores perdas observadas nos materiais *in natura*, deve-se ao menor teor de MS, o que promove fermentação indesejável, com maiores perdas por gás.

A produção de efluente na ensilagem de capim é diretamente proporcional ao teor de MS da forragem ensilada (Loures et al., 2005), o que justifica as maiores perdas por efluentes observadas nas silagens de capim-elefante em comparação ao capim-zuri, e a menor perda observada no capim-zuri pré-secado. Conforme Bastiman (1976), perdas por efluentes próximos a zero podem ser observados na ensilagem de material com teor de MS maior que 30%.

### Conclusão

Forragens com menores teores de matéria seca resultaram em menor perda por efluentes.

A ensilagem de capim-zuri gerou maior perda por gás, o que foi realçado quando a forragem foi ensilada *in natura*.

### Referências

- BASTIMAN, B. 1976. Factors affecting silage effluent production. *Experimental Husbandry*, 31:40-46.
- McDONALD, P.; HENDERSON, A.R.; HERON, S.J.E. 1991. *The Biochemistry of Silage*. 2.ed. Marlow. Chalcombe Publications.
- JOBIM, C.C.; NUSSIO, L.G.; REIS, R.A.; SCHMIDT, P. 2007. Avanços metodológicos na avaliação da qualidade de forragem conservada. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 36:101-119.
- LOURES, D.R.S.; NUSSIO, L.G.; PAZIANI, S.F.; PEDROSO, A.F. 2005. Composição bromatológica e produção de efluente de silagens de capim-tanzânia sob efeitos do emurchecimento, do tamanho de partícula e do uso de aditivos biológicos. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 34(3):726-735.
- WEISSBACH, F. 1996. New developments in crop conservation. p.11-25. In: *Proceedings of the 11th International Silage Conference*. University of Wales, Aberystwyth.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

