

## 15871 - Valor nutritivo de sistemas forrageiros submetidos à produção orgânica e convencional<sup>1</sup>

Claúdia Marques de Bem<sup>1</sup>, Clair Jorge Olivo<sup>2</sup>, Priscila Flôres Aguirre<sup>1</sup>, Michelle Schalemberg Diehl<sup>1</sup>,  
Jossiane Ortiz<sup>2</sup>, Juliany do Couto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFSM. e-mail: claudia\_debem@hotmail.com

<sup>2</sup> Setor de Bovinocultura de Leite – UFSM.

**Resumo:** O objetivo desta pesquisa foi avaliar o valor nutritivo em pastagens de capim elefante em dois sistemas produção. Foram utilizados 100 kg de N/ha com fertilizantes químico e orgânico (esterco de bovino e chorume de suínos) para os respectivos sistemas forrageiros. Foram usadas vacas em lactação que receberam complementação alimentar com concentrado à razão de 0,9% do peso vivo. Para a determinação da composição química da forragem, foram retiradas amostras simulando o pastejo. Durante o período experimental, foram conduzidos oito e sete ciclos de pastejo para o sistema orgânico e convencional, respectivamente. Valores similares foram observados quanto à composição química do capim elefante em ambos sistemas.

**Palavras-chave:** *Pennisetum purpureum* Schum., sistemas de produção, vacas leiteiras

### Nutritive value of forage systems submitted the conventional and organic production

**Abstract:** The objective of this research was to evaluate the nutritive value on elephantgrass pastures in two production systems. It was applied 100 kg of N/ha with chemical and organic (manure of cattle and pig slurry) fertilizers in the respective pastures. Holstein cows receiving 0.9 % of body weight complementary concentrate feed were used. Hand-plucked samples were collected to analyze composition chemical. Eight and seven grazing cycles were performed during the experimental period for respective systems. Similar value was found in the composition chemical of elephantgrass pastures in both pasture systems.

**Keywords:** *Pennisetum purpureum* Schum., production systems, dairy cows

### Introdução

A produção de leite no Rio Grande do Sul é uma das alternativas predominantes das pequenas e médias propriedades. Dentre as gramíneas destaca-se o capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), sua alta produtividade no período estival e a redução do crescimento no período hibernal, devido à ocorrência de baixas temperaturas, implicam em grandes variações na produção de forragem e também no valor nutritivo, limitando o desempenho animal (KOZLOSKI et al., 2003). Estudos avaliando o valor nutritivo desta forrageira, fundamentais para análise da dieta e

---

<sup>1</sup> Esta pesquisa é parte do projeto Rede Interinstitucional da Cadeia Produtiva do Leite Agroecológico, financiado pelo CNPq.

complementação adequada dos animais, sob as estratégias de produção agroecológica, orgânica, biodinâmica, consideradas mais sustentáveis (OLIVO et al., 2007), são escassos.

Nesse sentido, o presente trabalho, teve objetivo avaliar o teor de proteína bruta de pastagens de capim elefante submetidas aos sistemas de produção orgânica e convencional, utilizadas por vacas em lactação, no decorrer do ano agrícola.

### **Material e métodos**

O experimento foi conduzido no Laboratório de Bovinocultura de Leite da UFSM. Foi utilizada uma área experimental de 0,49 ha (subdividida em nove piquetes). O método de pastejo adotado foi o rotacionado, com tempo de ocupação de um a dois dias. No sistema orgânico, a adubação utilizada, correspondendo a 100-60-70 kg/ha/ano de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O, foi constituída por esterco de bovino, coletado em mangueira de espera e chorume de suínos, coletado em esterqueira.

Para o sistema convencional, foi utilizado 50 e 12 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O, respectivamente; e a adubação nitrogenada usada em cobertura, à base de uréia, foi de 100 kg de N/ha, fracionada em quatro aplicações. Como animais experimentais, foram usadas vacas da Raça Holandesa com peso médio de 573 kg e produção de leite de 17,2 kg/dia. Para determinação da composição química da forragem, foram retiradas amostras, em cada piquete, no início e no final de cada pastejo. A seguir foram constituídas amostras compostas, misturando-se proporcionalmente amostras dos pastejos efetuados em cada estação do ano, para posterior determinação do teor de PB e FDN.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com dois tratamentos (sistemas forrageiro), com três repetições (piquetes) e com medidas repetidas no tempo (valores médios dos pastejos em cada estação do ano). Os dados foram submetidos a análise de variância, e as médias comparadas entre si pelo teste F, em nível de 5% de significância valendo-se do procedimento MIXED. As análises foram efetuadas com auxílio do pacote estatístico SAS (2001).

### **Resultados e discussão**

Durante o período experimental, foram conduzidos dois ciclos de pastejo em cada estação no sistema orgânico e no sistema convencional foram conduzidos três ciclos de pastejo na primavera e dois ciclos nas demais estações.

Quanto à massa de forragem de pré-pastejo (Tabela 1), as diferenças (P≤0,05) observadas entre os sistemas devem-se à composição das pastagens, havendo maior produção no sistema convencional, devido à maior participação do capim elefante. Destaca-se que ambas estratégias de produção apresentam alto valor de massa de forragem no outono.

Em relação à fibra em detergente neutro, houve diferença (P≤0,05), somente no verão com maior valor para o capim elefante sob manejo convencional, condição atribuída ao maior crescimento dessa planta no período estival. Na pastagem sob produção orgânica no inverno o teor é elevado devido a presença predominante do azevém.

Quanto à proteína bruta houve diferença ( $P \leq 0,05$ ) entre os sistemas com maior teor para o capim elefante no sistema convencional produzido na primavera, resultado atribuído, possivelmente, à adubação química com nitrogênio disponibilizando mais facilmente esse nutriente para as plantas, se comparado com adubação orgânica em que a liberação é mais lenta de nutrientes. Condição similar foi observada por OLIVO et al. (2007) ao verificarem melhor valor nutritivo de folhas verdes de capim elefante durante o período hibernal em relação ao estival, com médias de 17,2 e 13,4% respectivamente, com capim elefante adubado com 150 kg de N/ha/ano.

Tabela 1 Massa de forragem de pré-pastejo, fibra em detergente neutro (%), e proteína bruta (%) de sistemas forrageiros (SF) submetidos aos sistemas de produção orgânica (Org) e convencional (Conv). Amostras compostas de simulação, no início e no final dos pastejos. Santa Maria, RS, 2012 – 2013.

SF	Estações				Média	CV (%)
	Inverno	Primavera	Verão	Outono		
	Massa de forragem de pré-pastejo (kg de MS/ha)					
Org	1333 <sup>C</sup>	2052 <sup>Ba</sup>	2599 <sup>Ab</sup>	2644 <sup>Ab</sup>	2157	7,7
Conv	-	1220 <sup>Cb</sup>	5807 <sup>Aa</sup>	3735 <sup>Ba</sup>	3587	9,2
CV (%)	-	3,5	5,0	4,0		
	Fibra em detergente neutro (%)					
Org EL	51,5 <sup>C</sup>	69,5 <sup>AB</sup>	58,5 <sup>BC</sup>	75,7 <sup>A</sup>	63,8	18,3
Org CE	-	62,8 <sup>Aa</sup>	64,8 <sup>Ab</sup>	63,0 <sup>Aa</sup>	63,5	4,6
Conv CE	-	62,2 <sup>Aa</sup>	73,2 <sup>Aa</sup>	63,8 <sup>Aa</sup>	66,4	12,8
CV (%)	-	3,3	5,0	3,6		
	Proteína bruta (%)					
Org EL	24,1 <sup>A</sup>	11,7 <sup>B</sup>	12,3 <sup>B</sup>	15,9 <sup>B</sup>	16,0	13,6
Org CE	-	15,2 <sup>Ab</sup>	17,2 <sup>Aa</sup>	17,4 <sup>Ab</sup>	16,6	15,0
Conv CE	-	19,1 <sup>Aa</sup>	15,6 <sup>Ab</sup>	18,1 <sup>Aa</sup>	17,6	11,2
CV (%)	-	4,0	5,2	3,5		

Org= capim elefante (CE) + azevém (AZ) + espécies de crescimento espontâneo (ECE); Conv= CE em cultivo singular. EL= forragem simulada nas entrelinhas; CE= forragem simulada do capim elefante. Médias seguidas por letras distintas minúsculas na coluna e maiúscula na linha, diferem entre si pelo teste de F ( $P \leq 0,05$ ). CV= coeficiente de variação.

### Conclusões

O capim elefante é uma boa alternativa para o fornecimento de forragem na Região Sul do País, em função do seu valor nutritivo.

O sistema orgânico proposto com pastagem de capim elefante, apresentou aspectos de viabilidade, considerando-se os teores elevados das variáveis qualitativas obtidas.

### Referências Bibliográficas

KOZLOSKI, G. V. et al. Potential nutritional assessment of dwarf elephant grass (*Pennisetum purpureum* Schum. cv. Mott) by chemical composition, digestion and net

portal flux of oxygen in cattle. *Animal Feed Science and Technology*, v. 104, p. 29-40, 2003.

OLIVO, C.J. et al. Produtividade e valor nutritivo de pasto de capim elefante manejado sob princípios agroecológicos. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.36, n.6, p.1729-1735, 2007.

LOPES, R. S.; FONSECA, D. M; OLIVEIRA, R. A. et al. Efeito da irrigação e adubação na disponibilidade e composição bromatológica da massa seca de lâminas foliares de capim-elefante. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 34, p.20-29, 2005.

STATISTICAL Analysis System. Sas Institute, SAS, Statistical analysis user's guide. Version 8.2, Cary: SAS Institute, 2001. 1686p.