

Avaliação nutricional de pastagens de capim-elefante sob diferentes estratégias de manejo durante o período estival

Nutritive value of elephantgrass pastures submitted to different manage strategies in summer

VENDRAME, Tiago. Universidade Federal de Santa Maria, frangotiago@yahoo.com.br; OLIVO, Clair. Universidade Federal de Santa Maria; MEINERZ, Gilmar. Universidade Federal de Santa Maria; AGNOLIN, Carlos. Universidade Federal de Santa Maria; MACHADO, Paulo. Universidade Federal de Santa Maria; DIEHL, Michelle. Universidade Federal de Santa Maria; SANTOS, Juliano. Universidade Federal de Santa Maria; AGUIRRE, Priscila. Universidade Federal de Santa Maria

Resumo: O trabalho teve como objetivo avaliar a composição nutricional de pastagens de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) sob diferentes estratégias de manejo, convencional e agroecológico. Foram estudados dois tratamentos. No tratamento 1, o capim-elefante (CE) foi manejado segundo princípios agroecológicos; sistema forrageiro agroecológico (SFA) e no tratamento 2 de forma convencional; sistema forrageiro convencional (SFC). Foram realizados 4 ciclos de pastejos, em sistema de pastejo rotacionado. Em cada ciclo foram coletadas amostras de simulação de pastejo para posterior análise bromatológica, onde foram avaliadas a proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS), nutrientes digestíveis totais (NDT) e digestibilidade *in vitro* da matéria orgânica (DVIMO). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com dois tratamentos (SFA e SFC), duas repetições de área (piquetes) e parcelas subdivididas no tempo (ciclos de pastejo). Os valores médios de FDN, PB, DIVMS, NDT, DVIMO, foram de 52,4; 12,66; 67,84; 59,31 e 66,85 % para o SA, e 53,01; 12,76; 68,84 e 60,78; 66,74 % para o SC, respectivamente.

Palavras-chave: agroecologia, capim-elefante, composição bromatológica.

Abstract: The objective of this work was to evaluate the nutritional composition of elephantgrass (*Pennisetum purpureum*) pastures under different manage strategies, conventional and agroecologic. Two treatments were proposed. In the treatment 1, the elephantgrass (EG) was managed in agreement with agroecology beginnings; agroecologic forage system (AFS) and in the treatment 2, was manage conventionally conventional forage system (CFS). The pastures were used of rotative form and were accomplished 4 grazing cycles. In each cycle, samples of grazing simulation were collected, that were analyzed as for the crude protein (CP), neutral detergent fiber (NDF), dry matter *in vitro* digestibility (DMIVD). The experimental design was completely casualised with two treatments (AFS and CFS), two replicates (paddocks) and incomplete split plot in the time (grazings cycles). The mean values of NDF, CP, DMIVD were 50.34; 12.17 and 68.59% in AS; and 53.01; 12.76 and 68.72 % in CS, respectively. Similar result ($P>0.05$) were found with CP, DMIVD. For NDF, superior value ($P<0.05$) were found in CS. The results demonstrate that pastures, in both studied systems, presents high nutritional value.

Key words: Agroecology, elephantgrass, bromatologic composition.

Introdução

O capim-elefante (CE) é uma gramínea perene de porte ereto, que possui grande potencial produtivo, sendo que sua utilização normalmente é feita de maneira convencional. Pesquisas que abordem o manejo agroecológico do CE são incipientes.

Devido à sua alta produtividade no período estival, o CE apresenta variações na sua composição bromatológica e estrutural. Alguns trabalhos demonstram melhoria da qualidade após o primeiro pastejo (TOWNSEND *et al.*, 1994), outras apontam diminuição no valor nutritivo do capim-elefante no decorrer da utilização (LIMA *et al.*, 2004).

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a composição bromatológica de pastagens de capim elefante, submetidas aos sistemas de produção agroecológico e convencional, durante o período estival.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Bovinocultura de Leite do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O período de experimental foi de dezembro de 2005 a maio de 2006, totalizando 185 dias. Foram utilizadas duas áreas experimentais, sendo que cada uma delas foi dividida em dois piquetes (0,12ha cada). Estas áreas vinham sendo manejadas há três anos, sendo uma no sistema convencional e outra no agroecológico.

No sistema forrageiro convencional (SFC), o CE cv. Merckeron Pinda, estabelecido singularmente em linhas afastadas a cada 1,4 metro, apresentava-se com entouceiramento uniforme. No mês de dezembro foi feita a adubação de base, conforme análise de solo, sendo usados 40-90-65 kg/ha de N-P-K, usando-se a fórmula 05-20-20. A adubação nitrogenada, à base de uréia, foi de 65 kg/ha, em três aplicações no decorrer dos ciclos de pastejo.

No sistema forrageiro agroecológico (SFA) o CE foi estabelecido em linhas afastadas a cada 3 metros, formando linhas com touceiras uniformes. Nas entrelinhas permitiu-se o desenvolvimento de espécies de crescimento espontâneo. A adubação utilizada foi constituída por 30% de esterco bovino e 70% de chorume de suínos, totalizando o mesmo nível de adubação do sistema convencional.

Como animais experimentais foram utilizadas vacas em lactação da raça Holandês, com peso médio de 500 kg, recebendo como complemento alimentar, 5kg de concentrado com 20% de PB por dia.

Para a determinação do valor nutritivo da pastagem, foram coletadas amostras através da técnica da simulação de pastejo (EUCLIDES *et al.*, 1992), após a observação do comportamento ingestivo das vacas por 15 minutos, no início e no final do pastejo.

As amostras foram pesadas, secadas em estufa por 72 horas a 65°C e posteriormente analisadas em laboratório quanto à de PB, FDN, DIVMS, DIVMO, NDT.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com dois tratamentos, duas repetições, em parcelas subdivididas no tempo (ciclos de pastejo). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste F.

Resultados e discussão

No decorrer da avaliação foram conduzidos quatro ciclos de pastejo com tempo médio de 33 dias. O tempo de ocupação das pastagens variou de dois a três dias, em ambos os tratamentos. Levando-se em conta os dias de ocupação e de descanso, considera-se que os ciclos de pastejo foram adequados (DERESZ *et al.*, 2001).

Os valores de, FDN, PB, DIVMS, DVIMO e NDT dos tratamentos estudados encontram-se na Tabela 1. Os teores de FDN não diferiram ($P < 0,05$) entre os tratamentos.

Tabela 1 - Percentuais de Fibra em Detergente Neutro (FDN), Proteína Bruta (PB) e Digestibilidade *in vitro* da Matéria Seca (DIVMS), Matéria Orgânica (MO), Digestibilidade *in vitro* da Matéria Orgânica (DIVMO) e Nutrientes digestíveis Totais (NDT) de pasto de capim-elefante submetido aos sistemas forrageiros Agroecológico (SFA) e Convencional (SFC).

Parâmetros	trat	1°(Dez/05)	2° (Jan/06)	3°(Mar/06)	4°(Abr/06)	Média	CV (%)
FDN	SFA	50,75	51,65	55,12	50,82	52,43	4,01
	SFC	54,47	52,09	54,48	51,02	53,01	
PB	SFA	12,54	15,14	10,96	15,24	12,66	9,04
	SFC	11,74	13,34	12,07	11,86	12,76	
DIVMS	SFA	67,87	70,47	66,40	70,51	67,84	5,03
	SFC	66,93	67,29	68,42	72,24	68,72	
MO	SFA	89,36	88,99 ^b	90,83	87,40	89,10 ^b	0,61
	SFC	89,54	90,99 ^a	91,66	89,30	90,73 ^a	
DIVMO	SFA	65,65	68,71	64,24	68,78	66,85	4,33
	SFC	64,97	65,09	66,33	68,89	66,74	
NDT	SFA	59,57	60,88	59,45	59,68	59,31	3,16
	SFC	60,09	60,13	61,05	61,96	60,78	

^{a b} médias seguidas por letras distintas, na coluna, diferem entre si ($P < 0,05$) pelo teste F.

Para a PB, não foi verificada diferença significativa entre os tratamentos. TOWNSEND *et al.* (1994) trabalhando com a mesma cultivar do CE, verificaram, em uma seqüência de três ciclos de pastejo, de novembro a março, teores de PB de 8,9; 11,0 e 10,9%, também por simulação de pastejo, valores estes inferiores aos do presente trabalho.

As médias de DIVMS não diferiram ($P < 0,05$) entre os tratamentos. Os valores médios obtidos são mais elevados do que os observados por DERESZ *et al.* (2001), de 63,77%, em pastagem de CE, adubada com 200kg /ha /ano. Com relação a DIVMO, não foi observada diferença ($P > 0,05$) entre tratamentos.

Os percentuais de MO (Tabela 1) foram superiores ($P < 0,05$) no SFC, em todas as avaliações e na média. Isso pode explicado pelo espaçamento entre as linhas do CE, que foi menor em relação ao SFA, permitindo assim menor interceptação luminosa e conseqüente sombreamento de algumas partes da planta. Segundo BUENO (2003), pastos com maior interceptação luminosa apresentam maiores proporções de matéria mineral, em relação àqueles em que a interceptação é menor.

O percentual médio de NDT foi similar ($P > 0,05$) entre os tratamentos, à semelhança da DIVMS e DIVMO.

A avaliação dos sistemas forrageiros demonstra que os percentuais de MO foram superiores no SFC. As demais variáveis qualitativas não apresentaram diferença entre os tratamentos.

Referências Bibliográficas

- BUENO, A.A.O. Características estruturais do dossel forrageiro, valor nutritivo e produção de forragem em pastos de capim-mombaça submetidos a regimes de lotação intermitente. Piracicaba, 2003, 76p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.
- DERESZ, F. *et al.* Produção de leite de vacas mestiças holandês x zebu em pastagem de capim-elefante, com e sem suplementação durante a época das chuvas. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.55, n.3, p.334-340, 2001.
- EUCLIDES, V.P.B. *et al.* Avaliação de diferentes métodos de amostragens sob pastejo. Revista Brasileira de Zootecnia, v.21, n.4, p.691-702, 1992.
- LIMA, M. L. P. *et al.* Concentração de nitrogênio uréico plasmático (nup) e produção de leite de vacas mestiças mantidas em gramíneas tropicais sob pastejo rotacionado. Revista Brasileira de Zootecnia, v.33, n.6, p.1616-1626, 2004.
- TOWNSEND, C. R.; OLIVO, C. J.; RUVIARO, C. F. Desempenho de novilhas da raça Holandesa em cultivares de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.). Ciência Rural, v.24, n.2, p.381-386, 1994.