

PRODUÇÃO DE LEITE E CAPACIDADE DE SUPORTE DA PASTAGEM DE CAPIM-ELEFANTE MANEJADA EM DUAS FRQUÊNCIAS DE DESFOLHA E EM DUAS ALTURAS DE RESÍDUO

AUTORES

Carlos Augusto Brandão de Carvalho¹, Fermino Deresz², Domingos Sávio Campos Paciullo³, Roberto Oscar Pereyra Rossiello⁴

¹ Doutorando em Ciência do Solo, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica, RJ. cabcarva@ufrj.br

² Pesquisador Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora, MG.

³ Bolsista de DCR do CNPq, Embrapa Gado de Leite – Núcleo Centro Oeste.

⁴ Professor Adjunto da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica, RJ.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de dois intervalos de desfolha e de duas alturas de resíduo pós-pastejo em capim-elefante quanto a produção de leite, a capacidade de suporte e a disponibilidade de forragem. Adotou-se delineamento de blocos ao acaso, com arranjo de parcelas subdivididas e duas repetições de área/tratamento. Os tratamentos foram dois intervalos de desfolha (24 e 30 dias), alocados às parcelas e duas alturas de resíduo (50 e 100 cm), alocadas às subparcelas. Não houve efeito de intervalos de desfolha e/ou alturas de resíduo sobre as variáveis durante o período avaliado. Contudo, houve efeito de mês de avaliação ($P < 0,05$) para todas as variáveis avaliadas. Maiores produções médias de leite ocorreram durante os meses de nov. a mar. (11,8 kg/vaca/dia) em função das maiores disponibilidades de forragem e período da curva de lactação das vacas, em relação a abr. e mai. (9,6 kg/vaca/dia). Verificou-se tendência de maiores produções para os pastos manejados com 50 cm de altura de resíduo de nov. a fev. e, de mar. a mai., para aqueles com 100 cm. Maiores lotações médias (4,4; 4,1 e 4,1 UA/ha), foram obtidas durante os meses de abr., nov. e dez., respectivamente. As disponibilidades médias de forragem (kg MS/ha), foram de 1.855 e 1.142 nos períodos de nov. a mar. e de abr. a mai., respectivamente. O capim-elefante pode ser manejado com 24 dias de intervalo de desfolha e 50 cm de altura de resíduo pós-pastejo, desde que adubado durante a época das chuvas.

PALAVRAS-CHAVE

disponibilidade de forragem, lotação animal, *Pennisetum purpureum*, lotação rotacionada

TITLE

MILK PRODUCTION AND CARRY CAPACITY OF THE NAPIER GRASS PASTURES MANAGED IN TWO
GRAZING INTERVALS AND TWO STUBBLE HEIGHTS

ABSTRACT

This objective of the study was to evaluate two grazing intervals and two stubble heights of an elephantgrass pasture on milk yield, carry capacity and forage dry matter availability. The trial was carried out a split-plot arrangement, conducted as a completely randomized bloc design. The treatments were: 24 or 30 days grazing intervals and two stubble heights 50 or 100 cm, with two area replication/treatment. There was no treatment difference ($P > .05$) for grazing intervals, stubble heights, milk yield, stoking rate and dry matter availability. However, there was effect for month ($P < 0.05$) for all the variables. Higher milk yields were observed during the period of November to March (11,8 kg/cow/day) Were verified greatest means productions of milk during the months of Nov./ 2002 to mar./2003 (11.8 kg/vaca/dia) than to the months of April to May (9.6 kg/cow/day). There was a trend to higher milk yield for the treatments managed with 50 cm stubble height from November to February. The highest stoking rates were observed during the months of April, November and December and the mean values were 4.4; 4.1 and 4.1 AU/ha, respectively. Average dry matter availability (kg DM/ha) was 1,855 and 1,142 during the periods of November to March and April to May, respectively. It is recommended that elephantgrass can be managed with 24 days grazing interval and 50 cm of stubble height during the rainy season, since fertilized during this period.

KEYWORDS

forage available, *Pennisetum purpureum*, rotational stocking, stocking rate

INTRODUÇÃO

A utilização de pastagens com alto potencial produtivo e qualitativo torna-se de grande importância para a redução dos custos de produção de leite. O capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) é uma gramínea perene com alto potencial de produção e adaptada à diversas condições climáticas brasileiras, apresentando capacidade de suporte de até sete vacas mestiças Holandês X Zebu/ha e potencial para produção de leite acima de 15.000 kg/ha/ano (Deresz, 1994).

O intervalo de desfolha é um fator importante em sistemas de lotação rotacionada, devido determinar o número de piquetes necessários ao manejo, afetar a qualidade da forragem produzida e, conseqüentemente, a produção de leite (Deresz, 1994; Deresz et al., 2001). Comparando os intervalos de desfolha de 30, 36 e 45 dias, em pastagens de capim-elefante, sem suplementação concentrada, Deresz (2001) observou superioridade para os intervalos de 30 dias em relação aos demais na produção de leite.

Deresz et al. (2001) não verificaram diferenças entre as alturas de resíduo (50 cm x 100 cm) para disponibilidade de forragem e produção de leite, em pastagem de capim-elefante.

Os objetivos deste estudo foram avaliar os efeitos de dois intervalos de desfolha e de duas alturas de resíduo pós-pastejo sobre a produção de leite, a capacidade de suporte e a disponibilidade de forragem em pastagem de capim-elefante.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado de novembro de 2002 à maio de 2003 na unidade experimental de Coronel Pacheco – MG, em sete hectares de área de pastagem de capim-elefante cv. Napier, estabelecida em outubro de 2000, em solo classificado como NEOSSOLO FLÚVICO. Foram realizadas três adubações de manutenção durante o período avaliado, utilizando-se 300 kg/ha da fórmula 20-05-20 em 05/11/2002 e em 17/01/2003, além de 200 kg/ha de sulfato de amônio em 11/03/03.

O experimento foi montado seguindo delineamento de blocos completos casualizados com arranjo de parcelas subdivididas e duas repetições. Os tratamentos consistiram de, dois intervalos de desfolha (24 e 30 dias) alocados às parcelas e de duas alturas de resíduo (100 e 50 cm), alocadas às sub-parcelas, em sistema de lotação rotacionada com taxa de lotação variável. Cada tratamento (combinação intervalo de desfolha X altura de resíduo) consistia de um sistema de manejo independente, contendo duas repetições de área.

Foram utilizadas três e quatro vacas mestiças Holandês x Zebu, com grupo genético variando de 50% a 80% da raça Holandesa, para os tratamentos de 30 e 24 dias de intervalo de desfolha, respectivamente, por repetição de área, totalizando 28 vacas leiteiras utilizadas em todos os tratamentos. As vacas foram alocadas aos tratamentos segundo delineamento de blocos completos casualizados, baseados nos seguintes critérios: grupo genético, produção de leite, peso corporal, período de lactação e ordem de parição, respectivamente. As vacas pariram durante os meses de outubro e novembro de 2002.

A disponibilidade de forragem foi estimada um dia antes da entrada dos animais no piquete, através da técnica de pastejo simulado (Aroeira et al., 1999) coletada acima da altura de resíduo, observando-se a altura média do resíduo dos piquetes recém-desocupados. Foram selecionadas três touceiras (unidades de amostragem) por piquete (unidade experimental) de cada repetição de área, durante cada mês de pastejo. Para tanto, inicialmente eram reconhecidos três padrões de touceiras (pequena, média e grande) por piquete a ser amostrado, mediante avaliação visual e então, escolhidas três touceiras médias representativas de cada condição para realizar a coleta de amostra. As amostras foram pesadas e identificadas no campo, logo após a colheita e encaminhadas ao preparo de amostras para posterior secagem em estufa de ventilação forçada à 58°C até peso constante e determinação do teor de matéria seca de cada sub-amostra selecionada.

As coletas iniciaram-se em 01/11/2002 e terminaram em 18/05/2003, completando-se seis ciclos de pastejo para os intervalos de desfolha de 30 dias e sete ciclos para aqueles de 24 dias.

A análise dos dados foi feita usando o programa SAS e o subprocedimento de medidas repetidas no tempo. As comparações de médias foram feitas pelo LSMEANS ($P < 0,05$).

Os dados climáticos foram coletados pela estação meteorológica localizada a 1000 m do local de estudo, onde foram registrados altos índices pluviométricos durante os meses de dezembro/2002 (244 mm) e janeiro/2003 (351 mm) superiores às médias dos últimos 40 anos, além de baixas insolações em janeiro/2003 (4,2 h/dia).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito de mês de avaliação ($P = 0,0158$) para as médias diárias de produção de leite (kg/vaca/dia) durante os sete meses de avaliação e esta decresceu do início para o final do período experimental (Tabela 1). Estes resultados são bastante semelhantes àqueles reportados por Deresz (2001) para pastos de capim-elefante manejados com 30 dias de intervalo de desfolha, onde o autor verificou produção média geral de 11,7 kg de leite/vaca/dia durante os meses de novembro de 1993 a junho de 1994, bem como àqueles relatados por Deresz et al. (2001), que apresentou média geral de 10,3 kg de leite/vaca/dia, durante os meses fevereiro a maio de 1995, em pastos manejados com o mesmo intervalo de desfolha. A queda nas médias de produção de leite ao longo do período experimental refletem, pelo menos em parte, a queda na curva de lactação das vacas, conforme relatado por Deresz (2001) e Deresz et al. (2001).

Apesar de não ter sido observado diferenças ($P > 0,05$) na produção média de leite das vacas entre tratamentos, houve tendência de maior produção de leite nos tratamentos manejados com resíduo pós-pastejo baixos (50 cm) em relação àqueles com 100 cm, quando adotado o intervalo de desfolha de 30 dias. Entretanto, para os intervalos de desfolha de 24 dias, ocorreu a mesma tendência até o mês de fevereiro, invertendo-se de março até maio (Tabela 1).

Estas médias de produção refletem a capacidade produtiva nutricional da pastagem de capim-elefante tanto em quantidade quanto em qualidade e, constata-se, que é possível obter produção média de leite de 11 kg/vaca/dia em pastagem exclusiva de capim-elefante durante os terços inicial e médio da lactação, corroborando os resultados de Deresz (2001) e Deresz et al. (2001).

As taxas de lotação animal obtidas foram influenciadas por mês de avaliação ($P < 0,01$), apresentando tendência de decréscimo ao longo do período experimental, obtendo-se média final de 3,9 UA/ha durante todo o período (Tabela 2). Este valor médio está próximo daquele citado por Muia et al. (2000), onde os autores relataram média geral de 4 vacas leiteiras/ha, como capacidade de suporte média, em trabalho de revisão. Observou-se que as maiores taxas de lotação (UA/ha) médias ocorreram durante os meses de abril (4,4), novembro (4,1) e dezembro (4,1), respectivamente.

A disponibilidade de forragem não foi afetada pelos intervalos de desfolha e pelas alturas de resíduo pós-pastejo, mas sim por mês de avaliação ($P < 0,01$). Os maiores valores observados foram entre meados da primavera e final do verão (novembro a março), apresentando média de 1.855 kg/ha/mês e de 1.142 kg/ha/mês de matéria seca de abril a maio. Verificou-se decréscimo na disponibilidade de matéria seca de forragem durante o mês de fevereiro (1.251 kg/ha) em relação à média dos meses anteriores (novembro, dezembro e janeiro = 2.090 kg/ha/mês), bem como relativo aos dois meses posteriores (março e abril = 1.692 kg/ha/mês), provavelmente em função das fortes chuvas registradas durante o mês de janeiro.

CONCLUSÕES

O pasto de capim-elefante pode ser manejado com 24 dias de intervalo de desfolha e 50 cm de altura de resíduo pós-pastejo na região da Zona da Mata de Minas Gerais, desde que adubado durante a época das chuvas, quando apresenta potencial produtivo médio de 11,5 kg de leite/vaca/dia e 4,0 UA/ha, utilizando-se vacas mestiças Holandês x Zebu.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AROEIRA, L.J.M.; LOPES, F.C.F.; DERESZ, F.; VERNEQUE, R.S.; DAYRELL, M.S.; MATOS, L.L.; MALDONADO-VASQUEZ, H.; VITTORI, A. Pasture availability and dry matter intake of lactating

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

- crossbred cows grazing elephant grass (*Pennisetum purpureum*, Schum.). **Animal feed science and technology**, v.78, p.313-324, 1999.
- 2.DERESZ, F. Influência do período de descanso da pastagem de capim-elefante na produção de leite de vacas mestiças Holandês-Zebu. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.2, p.461-469, 2001.
 - 3.DERESZ, F. Manejo de pastagem de capim-elefante para produção de leite e carne. In: SIMPÓSIO SOBRE CAPIM-ELEFANTE, 2., 1994, Juiz de Fora. **Anais...** Coronel Pacheco, MG: EMBRAPA-CNPGL, 1994. p. 116-137.
 - 4.DERESZ, F.; LOPES, F.C.F.; AROEIRA, L.J.M. Influência de estratégias de manejo em pastagem de capim-elefante na produção de leite de vacas Holandês-Zebu. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.53, n.4, p.482-491, 2001.
 - 5.MUIA, J.M.K.; TAMMINGA, S.; MBUGUA, P.N.; KAIUKI, J.N. The nutritive value Napier grass and its potential for milk production with or without supplementation. **Tropical Science**, v.40, n.3, p.109-131, 2000.

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

Tabela 1 – Produção de leite (kg/vaca/dia) em pastagem de capim-elefante manejada em dois intervalos de desfolha e duas alturas de resíduo durante a época das chuvas.

Meses	Intervalos de desfolha (dias)				Médias	EPM ⁽¹⁾
	30		24			
	100 cm	50 cm	100 cm	50 cm		
Nov./2002	12,6 ^a	13,9 ^a	12,1 ^a	13,8 ^a	13,1	1,7
Dez./2002	11,1 ^a	13,6 ^a	12,6 ^a	14,5 ^a	12,9	1,6
Jan./2003	9,9 ^a	12,3 ^a	11,7 ^a	12,4 ^a	11,5	0,8
Fev./2003	9,8 ^a	12,8 ^a	10,7 ^a	11,0 ^a	11,0	0,9
Mar./2003	8,9 ^c	11,0 ^{ab}	11,3 ^a	10,1 ^{bc}	10,3	0,3
Abr./2003	8,3 ^a	10,7 ^a	12,2 ^a	10,4 ^a	10,4	1,4
Mai./2003	6,8 ^a	8,8 ^a	11,3 ^a	8,5 ^a	8,8	3,0
Médias	9,6	11,9	11,7	11,5		

(1) EPM – Erro padrão da média

Médias na mesma linha seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo LSMEANS (P>0,05)

Tabela 2 – Lotação animal (UA/ha) em pastagem de capim-elefante manejada em dois intervalos de desfolha e duas alturas de resíduo durante a época das chuvas.

Meses	Intervalos de desfolha (dias)				Médias	EPM ⁽¹⁾
	30		24			
	100 cm	50 cm	100 cm	50 cm		
Nov./2002	4,2 ^a	4,0 ^a	4,1 ^a	4,3 ^a	4,1	0,1
Dez./2002	4,3 ^a	4,1 ^a	4,0 ^a	4,3 ^a	4,1	0,1
Jan./2003	4,2 ^a	4,1 ^a	4,1 ^a	3,9 ^a	4,0	0,1
Fev./2003	3,1 ^a	3,6 ^a	3,7 ^a	3,6 ^a	3,5	0,3
Mar./2003	3,4 ^a	3,7 ^a	3,8 ^a	3,8 ^a	3,6	0,2
Abr./2003	4,5 ^a	4,2 ^a	4,5 ^a	4,3 ^a	4,4	0,2
Mai./2003	3,7 ^a	3,3 ^a	3,9 ^a	3,9 ^a	3,7	0,1
Médias	3,9	3,8	4,0	4,0		

(1) EPM – Erro padrão da média

Médias na mesma linha seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo LSMEANS (P>0,05)