

Taxa de lotação e produção de leite em pastagem de *Panicum maximum* Jacq. cultivares BRS Zuri e BRS Quênia¹

Thais Lempke Jaguaribe², Cássia Aparecida Soares Freitas³, Priscila Dornelas Valote⁴, Gleici Kely Fernandes Oliveira⁵, Domingos Sávio Campos Paciullo⁶, Mirton José Frota Morenz⁶, Karina Guimarães Ribeiro⁷, Carlos Augusto de Miranda Gomide^{6,8}

¹Agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG. Parte do projeto "Avaliação de ecotipos de *Panicum maximum* para produção de leite na região da Mata Atlântica, MG", liderado por Carlos Augusto de M. Gomide. Parte da tese de doutorado da segunda autora, financiada pelo CNPq

²Graduanda em Medicina Veterinária – UFJF, Juiz de Fora, MG. Bolsista PIBIC FAPEMIG. E-mail: thaisjaguaribe_@hotmail.com

³Doutoranda em Zootecnia – UFV, Viçosa, MG - Bolsista do CNPq. E-mail: kksfreitas@yahoo.com.br

⁴Mestranda em Zootecnia – UFRRJ – Bolsista do CNPq E-mail: valotepriscila@yahoo.com.br

⁵Técnica em Agropecuária

⁶Pesquisador – Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

⁷Professora – Departamento de Zootecnia, UFV.

⁸Orientador – E-mail: carlos.gomide@embrapa.br

Resumo: O trabalho foi conduzido para avaliar o potencial de duas novas cultivares de *Panicum maximum* (BRS Zuri e BRS Quênia). Os pastos foram manejados sob lotação rotacionada com três dias de ocupação buscando um rebaixamento do dossel forrageiro de 50% da altura em pré-pastejo. O período de descanso correspondeu ao tempo necessário para o alcance de 95% de interceptação luminosa. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, com três repetições, com 10 piquetes de 830 m² para cada repetição. Utilizou-se 24 vacas Holandês x Zebu recém-paridas, sendo 12 para cada tratamento. Foi avaliado, em sete ciclos de pastejo, a massa de forragem, a taxa de lotação e a produção de leite por vaca e por hectare. As cultivares não diferiram quanto a massa de forragem em pré-pastejo apresentando valor médio de 6.857 kg MS/ha. A massa de forragem variou conforme os ciclos de pastejo aumentando em razão do incremento da participação de colmos e material morto na massa de forragem. A cultivar BRS Zuri mostrou maior taxa de lotação nos ciclos 2 e 3, enquanto a BRS Quênia foi superior nos ciclos 4,5 e 6. Maior média de produção diária de leite foi observada na cultivar BRS Zuri (11,5 X 10,8 L/vaca.dia). Como resultado destas variáveis a produção de leite por área variou em resposta à interação cultivar X ciclo, sendo que a cultivar BRS Zuri foi superior à cultivar BRS Quênia nos ciclos 2 e 3; situação que se inverte nos ciclos 5 e 6. Ambas as cultivares mostraram alto potencial de produção para uso em sistemas intensivos de produção de leite a pasto.

Palavras-chave: capacidade de suporte, massa de forragem, manejo do pastejo, produção de leite por hectare, produção de leite por vaca

Stocking rate and milk production in pasture of *Panicum maximum* Jacq. cultivars BRS Zuri and BRS Quênia

Abstract: This study was carried to evaluate two new cultivars of *Panicum maximum* (BRS Zuri and BRS Quênia). The pastures were managed under rotational stocking with three days of occupation seeking a canopy retraction of 50% of the pre-grazing height. The rest period corresponded to the time required to reach 95% of light interception. It was used a randomized block design with three replications, with 10 paddocks of 830 m² for each replication. We used 24 Holandes x Zebu cows recently calved, 12 for each treatment. It was evaluated the mass of forage, stocking rate and milk production (per cow and per area). The cultivars did not differ in relation to the of pre-grazing forage mass presenting an average value of 6,857 kg DM/ha. The forage mass varied in response to the grazing cycles, increasing due to the higher proportion of stems and dead material in the forage mass of the finals cycles. The BRS Zuri cultivar showed a higher stocking rate in cycles 2 and 3, while BRS Quênia was higher in cycles 4,5 and 6. The highest daily milk production was observed in the BRS Zuri cultivar (11.5 X 10.8 L/cow.day). As a result of these variables milk production per hectare varied in response to cultivar X cycle interaction. The cultivar BRS Zuri was superior to BRS Quênia in cycles 2 and 3. However in the cycles 5 and 6 higher productivity was observed for the cultivar BRS Quênia. Both cultivars showed high production potential for use in intensive pasture milk production systems.

Keywords: carrying capacity, forage mass, grazing management, milk production per cow, milk production per hectare

Introdução

As pastagens constituem uma das principais fontes de alimento para a pecuária brasileira, tornando mais rentável a produção de leite a pasto (SANTANA et al., 2010). Além disso, a utilização de sistemas mais intensivos pode minimizar os custos de produção, aumentar o volume de leite produzido e assim contornar os efeitos sofridos pelos produtores no segmento agroindustrial que tem impacto direto sobre os valores pagos pelo leite (ALVES & SOUZA, 2015).

Dentre as forrageiras com potencial produtivo e boa qualidade de forragem para uso em sistemas intensivos, destacam-se as cultivares de *Panicum maximum* (JANK et al., 2010). As cultivares BRS Zuri e BRS Quênia, lançadas recentemente pela Embrapa, apresentam características superiores às cultivares tradicionais Tanzânia e Mombaça. A BRS Quênia, de porte médio, apresenta alta proporção de folhas com alto valor nutritivo e maior facilidade de manejo. Já a cultivar BRS Zuri se destaca pelo alto rendimento forrageiro, valor nutritivo da forragem e maior resistência ao fungo *Bipolaris maydis*, causador da mancha foliar.

O objetivo desse estudo foi avaliar a taxa de lotação e a produção de leite em pastos de *Panicum maximum* cvs. BRS Zuri e BRS Quênia.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Gado de Leite (21°33'22" de latitude sul, 43°06'15" de longitude oeste e 410 m de altitude). O solo da área experimental é um Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, de textura argilosa. A pastagem foi estabelecida no período chuvoso de 2015/2016. Foram avaliadas duas cultivares de *Panicum maximum*: BRS Zuri e BRS Quênia.

O método de pastejo utilizado foi o de lotação rotacionada, com 3 dias de ocupação dos piquetes e período de descanso correspondente ao tempo necessário para o alcance de 95% de interceptação luminosa (IL) pelo dossel forrageiro. A altura de resíduo adotada correspondeu a 50% da altura em pré-pastejo. Animais extras foram utilizados, sempre que necessário para alcançar a altura de resíduo preconizada dentro do período de ocupação. Foram avaliados 7 ciclos de pastejo correspondentes à estação chuvosa de 2016-2017 (novembro de 2016 a abril de 2017).

A altura do dossel foi determinada utilizando uma régua graduada em centímetros, sendo medidos 20 pontos aleatórios por piquete.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com três repetições de área, constituídas de 10 piquetes de 830 m² cada. A pastagem foi adubada com 50 kg/ha de N e de K₂O, após cada ciclo de pastejo, durante a estação chuvosa, por meio da fórmula 20-05-20 (N-P-K).

Foram utilizadas 24 vacas Holandês x Zebu recém-paridas distribuídas em função da produção de leite, número de lactações, peso corporal e composição genética. Foram utilizadas 12 vacas por cultivar; quatro para cada repetição. As vacas foram ordenhadas diariamente, às 7 e 14 horas e receberam 4 kg/animal/dia (base da MS) de ração, composta por 20% de PB. A mensuração do leite foi realizada pelo medidor eletrônico acoplado à ordenha.

A massa total de forragem, nas condições de pré e de pós-pastejo, foi estimada com auxílio de uma moldura metálica de 1 x 0,5 m, em dois pontos por piquete representativos da altura média do dossel. O material contido em cada quadrado foi cortado ao nível do solo. Os valores de massa de forragem foram convertidos para kg/ha de MS após secagem em estufa.

Os dados foram submetidos à análise de variância no SAS usando o comando *LSMeans* e as médias comparadas pelo teste F (cultivares) e Tukey (ciclos) a 10% (P<0,1).

Resultados e Discussão

Não houve diferença entre as cultivares (P=0,288) em relação à massa de forragem em pré-pastejo, sendo o valor médio encontrado de 6.857 Kg MS/ha. Considerando o período de descanso médio de 18 dias, este valor ilustra o alto potencial de produção de forragem destas cultivares, refletindo em altas taxas de lotação observadas dentro da estação chuvosa.

Os valores de massa de forragem variaram conforme os ciclos de pastejo (P=0,0002), sendo os maiores valores observados para os ciclos 2, 4, 6 e 7. Alta massa de forragem observada nos ciclos 6 e 7 se deve ao aumento na participação de colmos e aumento do teor de matéria seca da forragem nos ciclos que ocorrem no período de transição água-seca.

A taxa de lotação mostrou efeito significativo para a interação ciclo x cultivar (P<0,01). Maior taxa de lotação foi observada para a cultivar BRS Zuri nos ciclos 2 e 3, enquanto a BRS Quênia foi superior nos ciclos 4, 5 e 6 (Tabela 1).

Tabela 1. Taxa de Lotação (vacas/ha) em pastagem das cultivares BRS Zuri e BRS Quênia sob pastejo rotacionado.

Cultivar	Ciclos de pastejo							Média
	1	2	3	4	5	6	7	
Zuri	9,3 aBC	10,8 aA	10,8 aA	11,5 bA	9,8bB	8,5 bC	6,8 aD	9,7 a
Quênia	9,2 aB	9,2 bB	9,2 bB	12,2 aA	12,2 aA	10,6 aB	6,9 aC	9,9 a
Erro padrão da média = 0,234								

Médias seguidas por letras diferentes, maiúsculas na linha e minúsculas na coluna, diferem pelo teste de Tukey ($P < 0,10$).

Dentro de cada cultivar a taxa de lotação variou em resposta aos ciclos de pastejo. Para a cultivar BRS Zuri maiores taxas de lotação foram observadas nos ciclos 2, 3 e 4, enquanto o ciclo 7 mostrou a menor taxa de lotação. Já para a cultivar BRS Quênia maiores taxas de lotação ocorreram nos ciclos 4, 5 e 6. De fato a cultivar BRS Quênia se mostrou mais produtiva nos ciclos que ocorreram após o auge da estação chuvosa.

Embora alta massa de forragem tenha sido observada no ciclo 7, a taxa de lotação não acompanhou este resultado. Tal fato se explica pela menor participação de folhas na massa de forragem dos ciclos de pastejo que avançam para a transição água-seca, conforme discutido acima.

A média de produção diária de leite por vaca foi maior ($P = 0,0416$) na cultivar BRS Zuri em relação à BRS Quênia (11,5 X 10,8 L/vaca.dia).

Em relação aos ciclos de pastejo houve uma queda linear da produção de leite por vaca, partindo de 14,1 no primeiro ciclo de pastejo e chegando a 7,7 L/vaca.dia no sétimo ciclo. Esta resposta se deve à redução natural da produção de leite com o avanço da curva de lactação e também à redução da disponibilidade e qualidade da forragem com a aproximação do período seco.

Os dados de produção de leite por área (L/ha.dia) estão apresentados na Tabela 2. Para esta variável houve interação ciclo x cultivar ($P = 0,016$). A cultivar BRS Zuri proporcionou maior produção por área nos ciclos 2 e 3, enquanto nos ciclos 5 e 6 maiores produções foram observadas para a cultivar BRS Quênia. Embora a massa de forragem não tenha diferido entre as cultivares, observou-se que a cultivar BRS Quênia, apesar de um florescimento precoce em fevereiro, continua emitindo perfilhos vegetativos até meados de junho; e com isso garantindo melhor oferta de folhas no período de transição água-seca.

A produção de leite por área se manteve alta até o quarto ciclo de pastejo na cultivar BRS Zuri, enquanto que para a cultivar BRS Quênia o patamar se manteve até o quinto ciclo de pastejo. Para ambas as cultivares os ciclos seis e sete revelam valores de produtividade inferiores. Os valores de produtividade encontrados neste trabalho são bem superiores àqueles encontrados por Anjos (2013) que, trabalhando na mesma área com capim-Marandu, encontrou, no auge do verão, valores de até 93,5 L/vaca.dia.

Tabela 2. Produção de Leite por área (L/ha.dia) em pastagem das cultivares de BRS Zuri e BRS Quênia sob pastejo rotacionado

Cultivar	Ciclos de pastejo						
	1	2	3	4	5	6	7
Zuri	133,6 aAB	151,9 aA	132,4 aAB	140,8 aA	105,5 bBC	77,8 bCD	55,6 aD
Quênia	128,7 aA	114,2 bAB	110,3 bAB	137,5 aA	127,5 aA	89,2 aB	50,2 aC
Erro padrão da média = 7,77							

Médias seguidas por letras diferentes, minúsculas na coluna e maiúsculas na linha, diferem pelo teste de Tukey ($P < 0,10$).

Conclusões

As cultivares estudadas mostram alto potencial de produção de forragem o que permite taxa de lotação média de 9,8 vacas/ha.

A cultivar BRS Zuri proporciona alta produtividade no auge do verão, enquanto a cultivar BRS Quênia possibilita uma manutenção de alta produção por área até o outono.

Ambas as cultivares se apresentam como opções forrageiras para sistemas intensivos de produção de leite a pasto, permitindo produtividade da ordem de 111 L/ha.dia.

Agradecimentos

Ao CNPq e à UNIPASTO pelo auxílio financeiro para custeio das atividades do projeto.

Referências

ALVES, E.; SOUZA, G.S. Pequenos estabelecimentos também enriquecem? Pedras e tropeços. **Revista de Política Agrícola**, v.24, p.7-21, 2015.

ANJOS, A.J. **Produtividade de forragem, características estruturais e produção de leite em capim-marandu sob lotação intermitente com período de descanso fixo ou variável**. 2012, 64p. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Muquuri.

JANK, L. et al. *Panicum maximum*. In: FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. (Ed.). **Plantas Forrageiras**. Viçosa: Ed. da UFV, 2010. p.166-196.

SANTANA, G. S.; BIANCHI, P. P. M.; MORITA, I. M.; ISEPON, J. O.; FERNANDES, F. M. Produção e composição bromatológica da forragem do capim-mombaça (*Panicum maximum* Jacq.), submetido a diferentes fontes e doses de corretivo de acidez. **Semina: Ciências Agrárias**, v.31, p.241-246, 2010.