

Avaliação da produção de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob condições de irrigação e fertirrigação por aspersão em malha na região do Alto Paranaíba, MG

Jonata Moraes Gonçalves¹, Luis César Dias Drumond², Juliana Lourenço Nunes Guimarães³, Júlio César Lourenço Lima³, Mayra Carolina de Oliveira³, Paulo Resende Silva³

¹ Graduando em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa – *Campus* de Rio Paranaíba. e-mail: jonata.goncalves@ufv.br

² Eng^o Agrônomo, Professor Adjunto da Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Rio Paranaíba. e-mail: irriga@ufv.br

³ Graduandos em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa – *Campus* de Rio Paranaíba.

Resumo: A irrigação tem sido a melhor forma de intensificar as propriedades rurais. Em forrageiras a sua importância condiz a evitar quedas bruscas de produção em épocas de estiagens e veranicos. O objetivo neste trabalho foi avaliar a produção de forragem em pré pastejo em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob condição irrigada por aspersão em malha, na região do Alto Paranaíba-MG a uma altitude de 1100 metros. O trabalho foi realizado na UFV - *Campus* de Rio Paranaíba, em uma área de 0,43 ha, que foi pastejada por novilhas da raça Jersey x holandesa utilizando o método de lotação rotacionada, num ambiente de cerrado a 1100 metros de altitude. As avaliações corresponderam aos meses de outubro de 2009 a abril de 2010. Os resultados indicaram produção de massa seca de forragem no pré pastejo de 3937, 6168, 5638, 4543, 4195 e 3122 kg/ha, densidade da massa seca de forragem de 203,5; 216,8; 340,6; 212,5; 289,9 e 210,7 kg/ha/cm e capacidade de suporte de 12,15; 19,04; 17,4; 14; 12,9 e 9,6 UA/ha do primeiro ao sexto ciclo respectivamente. Com uso da irrigação e níveis adequados de adubação foi possível obter altas produções de forragem no verão em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, mesmo a uma altitude de 1100 metros. Com isso espera-se incentivar os produtores da região a manejarem melhor suas pastagens, provando que se pode atingir elevadas produtividades de forragem por área, com excelente qualidade, a um custo mais competitivo que a alimentação com silagem e ração.

Palavras-chave: irrigação, produção, pastagem.

Evaluation of production of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu under conditions of irrigation and sprinkler loop in the Alto Paranaíba region, Minas Gerais, Brazil

Abstract: Irrigation has been the best way to increase the fodder farms and their importance is in line to avoid sudden drops in production in times of drought and dry spells. This study aimed to evaluate forage production of pre grazing *Brachiaria brizantha* cv. Marandu under irrigated condition sprinkler loop, in the Alto Paranaíba region, Minas Gerais, Brazil, at altitude of 1100 meters. The study was conducted at UFV, in an area of 0.43 ha, which was grazed by heifers bred Jersey Dutch x using the method of rotational grazing in a closed environment at 1100 meters altitude. The assessments for the months of October 2009 to April 2010. The results indicated the production of herbage dry matter in the pre-grazing 3937, 6168, 5638, 4543, 4195 and 3122 kg / ha, density of herbage dry matter of 203.5, 216.8, 340.6, 212.5 , 289.9 and 210.7 kg / ha / cm and support capacity of 12.15, 19.04, 17.4, 14, 12.9 and 9.6 AU / ha of first to sixth cycle, respectively. With irrigation and adequate fertilization was possible to obtain high yields of forage in summer pastures of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, even at an altitude of 1100 meters. Thus it is expected to encourage producers in the region to better manage their pastures, proving that one can achieve high yields of forage per unit area, with excellent quality, more cost competitive than the feeding of silage and fodder.

Keywords: grazing, irrigation, production

Introdução

De um modo geral, os baixos índices produtivos encontrados na atividade leiteira estão fortemente relacionados com a falta de tecnologias e a inabilidade de técnicos e produtores em maximizarem a utilização das pastagens dentro do sistema produtivo. Uma das alternativas para aumentar a eficiência de utilização de pastagem consiste na adoção do sistema de pastejo rotacionado, associado à adubação e um bom sistema de irrigação. Esta tem sido uma das tecnologias que vem crescendo muito em sistemas intensivos de produção, sendo adotada pelos produtores visando aumentar a produtividade das pastagens.

Dentre os métodos de irrigação mais utilizados em pastagens, destaca-se a aspersão em malha, devido à possibilidade de elevada uniformidade de distribuição, à adaptabilidade a diversos tipos de solo, ao fácil controle

do volume de água aplicado e à possibilidade de aplicação de fertilizantes e outros produtos através da água da irrigação (DRUMOND e AGUIAR, 2005).

As pastagens representam a forma mais prática e econômica de alimentação de bovinos, constituindo a base de sustentação da pecuária brasileira. Neste contexto, o objetivo nesse trabalho foi avaliar a produção de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob condições intensivas de produção na região do Alto Paranaíba – MG e a uma altitude de 1100 metros. Deseja-se reunir subsídios que possam orientar técnicos e pecuaristas sob tais condições de produção.

Material e Métodos

Este trabalho foi conduzido no município de Rio Paranaíba, MG, em altitude de 1.100 m, localizados nas coordenadas de 19° 19' de latitude Sul e 46° 09' de longitude Oeste de Greenwich. A área experimental possui 0,43 hectares e foi irrigada por aspersão em malha com fertirrigação. Segundo Drumond e Fernandes (2001), o sistema de irrigação por aspersão em malha esta sendo bastante utilizado em irrigação. O método de pastejo utilizado foi de lotação rotacionada, seguindo metas de altura do pasto entre 28 a 30 cm na entrada dos animais e 13 a 15 cm na saída, com períodos de descanso variando de 28 a 35 dias. Para o pastejo, foram utilizadas novilhas da raça Jersey x Holandesa, uniformes quanto à idade e peso vivo.

O manejo da irrigação foi realizado de acordo com a evapotranspiração de referência estimada pelo método de Penman-Monteith FAO 56 em estação meteorológica automatizada instalada próximo a área experimental, adotando-se turno de rega fixo de 7 dias e coeficiente de cultura (Kc) também fixo de 0,8 (Drumond & Aguiar, 2005). No período avaliado, a precipitação foi de 1113 mm, evapotranspiração de 622 mm e temperatura média de 21,23°C.

O solo da área é classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico. Com base na análise de solo foram feitos os cálculos de correção de acidez e adubação para alto nível tecnológico. A pastagem foi implantada em agosto de 2009, sendo realizada, na implantação, a aplicação de 4 t ha⁻¹ de calcário dolomítico, incorporado na profundidade de 0 a 40 cm, objetivando elevar a saturação por bases a 80%. Foi aplicado via fertirrigação no período de outubro de 2009 a abril de 2010, o equivalente a 110 kg ha⁻¹ de N na forma de uréia, 37,32 kg ha⁻¹ de K na forma de cloreto de potássio branco em pó e 19,4 kg ha⁻¹ de fosfato monoamônico em pó, parcelado em seis aplicações, sempre após a saída dos animais, com base no modelo de balanço de massa.

Os parâmetros avaliados foram massa de forragem pré e pós pastejo, taxa de acúmulo e capacidade de suporte. A altura do relvado no pré e pós pastejo foi obtida mediante 20 leituras aleatórias e a produção de massa de forragem pré e pós pastejo foi estimada a partir de corte de toda a forragem acima do solo em moldura quadrada de 1 m², lançada aleatoriamente quatro vezes no piquete. A forragem obtida foi levada ao laboratório, onde se fez a pesagem da matéria original. Desse material fresco, foram retiradas amostras de 0,10 kg para secagem em estufa de circulação forçada de ar, a 65 °C por 72 horas, obtendo a massa seca. A taxa de acúmulo foi obtida pela diferença entre a massa de forragem pré pastejo e a massa de forragem pós pastejo do ciclo anterior, dividida pelo número de dias entre medições. A capacidade de suporte da pastagem foi obtida considerando uma oferta de forragem de 5 kg de matéria seca por 100 kg de peso vivo na primavera-verão e 6 kg de matéria seca por 100 kg de peso vivo no outono-inverno. Para manter a oferta de forragem foi adotada a técnica do "put and take".

Foi utilizado o delineamento inteiramente ao acaso, com 4 repetições. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% com auxílio do programa estatístico SAEG versão 9.1.

Resultados e Discussão

Os dados de massa de forragem, capacidade suporte e densidade da massa de forragem estão apresentados na Tabela 1 e nas Figuras 2 e 3. Devido ao período de formação da pastagem, o primeiro ciclo apresentou menor massa de forragem. A média da massa de forragem em pré pastejo dos ciclos foi de 4600 kg/ha de MS, evidenciando o potencial produtivo da forrageira *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em áreas com altitude superior a 1000 metros. Os valores referentes a massa em pós pastejo apresentaram grandes variações, fato que pode ser explicado pela grande heterogeneidade natural provocada pelos animais em pastejo.

Considerando a densidade da massa de forragem, observou-se que as médias variaram de 121,3 a 156,4 kg/ha/cm de MS, sendo a menor média obtida no ciclo 3 e a maior no ciclo 1 (Figura 1).

Tabela 1 - Valores médios da produção de massa de forragem pré pastejo e pós pastejo para os tratamentos utilizados, segundo metodologia de Tukey.

Ciclo	Pré pastejo		Pós pastejo	
1	3937,5	eA	2604,4	fB
2	6168,3	aA	3609	bB
3	5638,7	bA	3714,9	aB
4	4543,7	cA	2640,7	eB
5	4195,2	dA	3262,25	cB
6	3122,3	fA	2670,4	dB

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Em geral, a densidade da massa de forragem está associada a características estruturais das pastagens, sendo que maiores médias estão associadas a menores alturas do relvado e menores médias a maiores alturas. Neste contexto, este parâmetro é muito importante na avaliação do crescimento de uma forrageira, pois determina fatores como consumo animal, que consequentemente, reflete no seu desempenho.

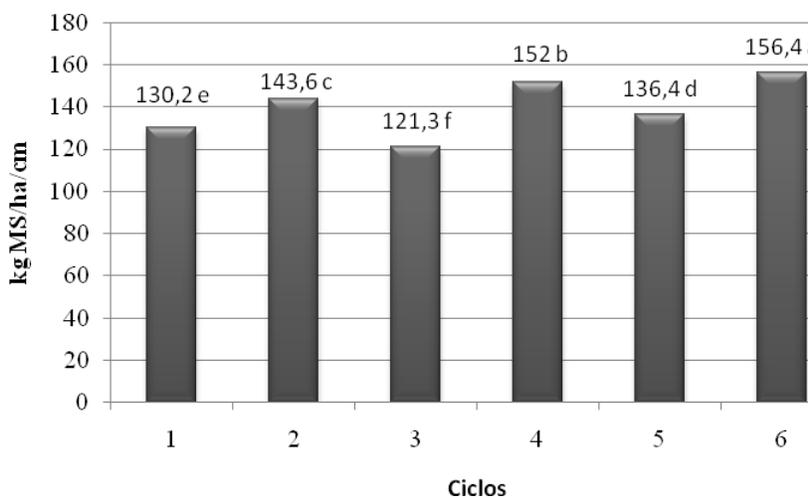


Figura 1 - Valores médios da densidade da massa de forragem para os tratamentos utilizados nos ciclos da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

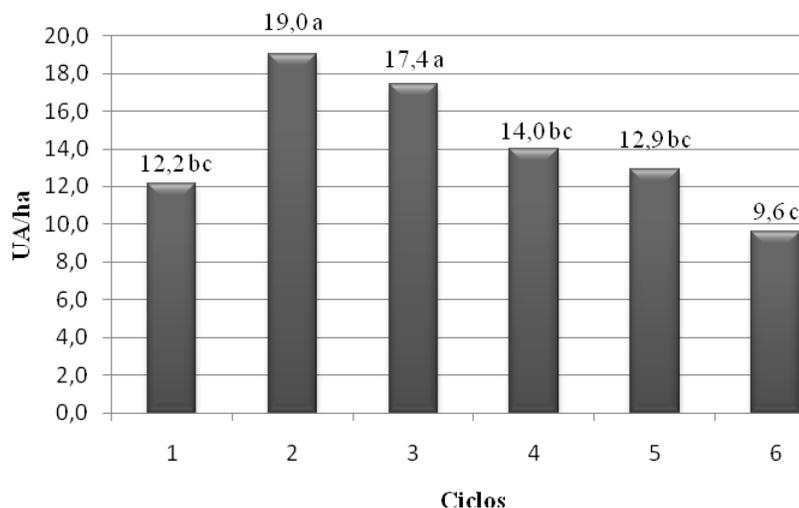


Figura 2 - Valores médios da capacidade de suporte nos ciclos de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Os valores indicados na Figura 2 estão correlacionados com a Tabela 1, onde maiores massas em pré pastejo resultam em maiores valores de capacidades de suporte. A capacidade de suporte média no período avaliado foi de 14,2 UA/ha. Valor superior a capacidade de suporte de 7,36 UA/ha encontrado por Aguiar et al. (2004), em trabalho realizado em Selvíra-MS com a mesma forragem, de janeiro de 2001 a dezembro de 2003. Essa consonância de resultados indica que é possível obter altas produções de forragem no verão com altos níveis de adubação, mesmo a uma altitude de 1100 metros.

Conclusões

Pode-se concluir que o uso da irrigação e aplicação de fertilizantes possibilitou a obtenção de altas produções de forragem no verão em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, mesmo a uma altitude de 1100 metros.

Agradecimentos

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro.

Literatura citada

AGUIAR, A. P. A. DRUMOND, L. C. D.; FELIPINI, T. M.; PONTES, P. O.; SILVA, A. M. Características de crescimento de uma pastagem de capim Braquiarião (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) irrigada e manejada. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, *Anais...* 41, 2004, Campo Grande: SBZ, 2004.

DRUMOND, L. C. D.; FERNANDES, A. L. T. **Irrigação por aspersão em malha**. Uberaba: UNIUBE, 2001. 84p.

DRUMOND, L. C. D.; AGUIAR, A. P. A. **Irrigação de Pastagem**. 1 ed. Uberaba: L. C. D. DRUMOND, 2005. 210 p.