

PRODUTIVIDADE DA PASTAGEM DE “BRACHIARIA BRIZANTHA” CV. MARANDU SUBMETIDA A QUATRO NÍVEIS DE OFERTA DE FOLHA¹

AUTORES

LUÍS ARMANDO ZAGO MACHADO², AMOACY CARVALHO FABRÍCIO², BEATRIZ LEMPP³, GERZY ERNESTO MARASCHIN⁴

¹ Projeto financiado pela FUNDECT

² Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados. E-mail: zago@cpao.embrapa.br e amoacy@cpao.embrapa.br

³ Professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. blempp@ceud.ufms.br

⁴ Professor Universidade Federal do Rio Grande do Sul. gerzy@terra.com.br

RESUMO

A prática do superpastejo é a principal causa da degradação das pastagens. Foi objetivo deste estudo avaliar a produtividade da pastagem de “Brachiaria brizantha” cv. Marandu submetida a quatro níveis de oferta de matéria seca de lâminas de folha verde (MSLFV). O experimento foi implantado na “Embrapa Agropecuária Oeste”, em Dourados, com os níveis de oferta de 4; 8; 12 e 16% (kg de MS/100 kg de peso vivo/dia), num delineamento blocos casualizados com duas repetições. Foram utilizados quatro novilhos “tester”, por piquete, com idade média de 13 a 20 meses, no início e no final do experimento, respectivamente. Eles permaneceram em pastejo contínuo, através da técnica “put-and-take”. Foram avaliadas a cada 28 dias, de outubro de 2002 a maio de 2003, a taxa de acúmulo e o resíduo de MSLFV, a altura das plantas e o desempenho animal. Os níveis de oferta alcançados foram de 4,98; 9,70; 12,85 e 14,45% de PV. A taxa de acúmulo de MSLFV variou de 18 a 42 kg/ha/dia. O resíduo médio de MSLFV foi crescente da oferta de 4 para 12% do peso vivo (PV), resultando em 1.346 a 2.742 kg/ha, respectivamente. O ganho médio diário variou de 0,692 kg/animal, na menor oferta, até 0,908 kg/animal, na oferta de 12%, evidenciando a qualidade da forragem. O ganho/ha foi maior na oferta 4%, com 950 kg/ha, diminuindo proporcionalmente ao aumento do nível de oferta, atingindo 481 kg/ha na oferta de 16%. O ponto de equilíbrio entre o ganho/animal e o ganho/área ficou compreendido entre as ofertas de 8 e 12%

PALAVRAS-CHAVE

ganho/animal, ganho/ha, lotação, taxa de acúmulo, MSLFV, MS residual

TITLE

PASTURE PRODUCTIVITY OF THE “BRACHIARIA BRIZANTHA” CV. MARANDU SUBMITTED TO FOUR LEVELS GREEN LEAF DRY MATTER ON OFFER

ABSTRACT

Current overgrazing practice is the main cause of pasture degradation. The study aimed at the evaluation of the productivity of Brachiaria brizantha cv. Marandu pasture submitted to four levels of green leaf dry matter (GLDM). The grazing experiment was established at the Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados (MS), with the levels of 4; 8; 12 and 16 kg of DM/100 kg liveweight/day (%LW), arranged in a randomized block experimental design with two field replications. Four tester steers with age of 12 to 21 months were used per experimental, under continuous stocking through the put-and-take technique. The accumulation rate and average residue of GLDM, plant height and the animal performance were evaluated every 28 days, from October of 2002 to May of 2003. The actual levels of GLDM on offer were 4.98; 9.70; 12.85 and 14.45 % of liveweight (LW). The accumulation rate of GLDM varied from 18 to 42 kg/ha/day. The average residue increased from 1,346 to 2,742 kg/ha of GLDM, for the 4 and 12% of LW levels, respectively. The DLG varied from 0.692 kg/animal, in the lower level, up to 0.908 kg/animal, for the 12% of GLDM on offer. The LWG per hectare reduced proportionately to the increase of the GLDM level on offer. At the 4% level, it reached 950 kg/ha against 481 kg/ha at the 16% of GLDM on offer. The best compromise between LW gain per animal and LW gain per hectare was located between the 8 and 12 % of GLDM on offer.

KEYWORDS

accumulation rate, dainly liveweight, gain per hectare, GLDM, residual DM, rate of stocking

INTRODUÇÃO

Na região dos Cerrados, cerca de 85% das pastagens são formadas por "Brachiaria decumbens", "B. humidicola" e, principalmente, por "B. brizantha". A maior parte destas pastagens encontram-se em algum estágio de degradação. A pouca ou nenhuma adição de fertilizantes associada a pressão de pastejo excessiva, fez com que o processo de degradação de pastagens tenha se tornando um dos principais problemas da pecuária nacional (Zimmer & Euclides Fo., 1997).

Tanto o superpastejo quanto o subpastejo são prejudiciais às pastagens e à produção animal. Embora os pontos de máximo ganho por animal e por hectare não coincidem, há um nível ótimo de manejo, onde estas duas variáveis de resposta aproximam-se. Visando determinar este nível, as Instituições de Pesquisa concentraram esforços em estudos envolvendo taxas de lotação fixa. Os resultados obtidos contribuíram pouco para o entendimento do manejo de pastagem, porque a taxa de lotação é uma variável do manejo.

No entanto, existe outra metodologia de estudo proposta por Mott & Lucas (1952), em que o nível de oferta de forragem é fixado e a taxa de lotação varia com quantidade de forragem disponível. Os resultados obtidos a partir da década de 90 (Maraschin, 2001), contribuíram para a compreensão das relações do manejo de pastagem com o desempenho dos animais e ganho/ha.

Foi objetivo deste estudo avaliar a produtividade da pastagem de "Brachiaria brizantha" cv. Marandu submetida a quatro níveis de oferta matéria seca de lâminas de folha verde.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido na "Embrapa Agropecuária Oeste", em Dourados, num latossolo vermelho distrófico, textura argilosa. O experimento foi conduzido em pastagem de "Brachiaria brizantha" cv. Marandu, implantada numa área cultivada com soja e outras culturas anuais, por 20 anos. O solo apresentava pH entre 5 a 5,5, de 5 a 10 ppm de P₂O₅, 0,6 a 2,3 cmolc/dm³ de K₂O e V de 44 a 70%. Anualmente foi aplicado 150 kg/ha de nitrogênio, fracionada em três vezes. O delineamento experimental adotado foi o blocos casualizados com duas repetições. Os resultados apresentados neste resumo referem-se ao segundo ano, de outubro de 2002 a maio de 2003, em que foram impostas as ofertas de matéria seca de lâminas de folha verdes (MSFLV) de 4; 8; 12 e 16% do PV.

A pastagem foi dividida em piquetes com áreas de 1,5; 1,7; 2,0 e 2,2 ha para os níveis de oferta de 4; 8; 12 e 16%, respectivamente. Utilizou-se animais meio sangue nelore x charolês com idade média de 13 a 20 meses, no início e no final do experimento, respectivamente. Estes foram identificados com brincos plásticos numerados para facilitar o acompanhamento dos seus desempenhos.

Foram realizadas estimativas mensais do resíduo de MSFLV presentes na pastagem. Para tanto, foi utilizado o método comparativo, conjugando em cada avaliação e em cada piquete, seis amostras de corte e de 30 a 36 estimativas visuais efetuadas por três observadores. As amostras de forragem foram cortadas ao nível do solo, utilizando-se retângulos de 1,0 x 0,5 m de lado. Em laboratório, foi realizada a separação das frações de folhas, colmos e bainhas verdes e material morto, que após serem secas em estufa, com circulação de ar forçado por 72 horas, determinou-se a matéria seca.

Para a estimativa da taxa de acúmulo de MSFLV foram utilizadas quatro gaiolas de exclusão por piquete. Empregou-se a técnica de dupla amostragem, sendo uma amostra para realização do corte enquanto outra era excluída do pastejo para ser amostrada no mês seguinte. Como o número de gaiolas era reduzido, fez-se a alocação das mesmas em pontos representativos do piquete, com base nos resultados de resíduo de MSFLV. Com este procedimento foram reduzidas distorções e as taxas de crescimento negativa foram minimizadas. Após o corte, estas amostras receberam o mesmo tratamento descrito para o resíduo. A altura das plantas foi determinada nos mesmos pontos utilizados para a estimativa visual do resíduo.

Foi utilizado o método de pastejo contínuo, com ajuste mensal da carga animal de acordo com a disponibilidade de MSFLV, através da técnica "put-and-take" (Mott & Lucas, 1952). Utilizou-se quatro animais testes ("testers") por piquete e um número variável de animais reguladores ("put-and-take"). O ajuste de carga foi efetuado com base na MS disponível de lâminas de folhas verdes/ha/dia tomada no período anterior, a qual foi projetada para o período seguinte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os níveis de oferta planejados para o experimento foram de 4; 8; 12 e 16 % do PV, atingindo-se os níveis de 4,98; 9,70; 12,85 e 14,45% do PV, respectivamente. A altura média das plantas aumentou na mesma proporção que foi aumentado o nível de oferta, variando de 7 a 36 cm, para as ofertas de 4,98 a 14,45 % do PV, respectivamente (Tabela 1).

A taxa de MSFLV não apresentou diferença significativa entre si pelo Teste F. Embora, a taxa de acúmulo da menor oferta tenha sido elevado em relação as demais ofertas, o que não era esperado. Almeida et al. (1997), avaliando capim-elefante cv Mott, observaram relação direta entre a taxa de acúmulo e a oferta de MSFLV. Avaliando "B. brizantha" submetida a diferentes alturas de pastejo, Lupinacci (2002) observou que a taxa de acúmulo de matéria seca total aumentou quando a altura de pastejo passou de 10 para 20 ou 30 cm. Os resultados do presente trabalho diferiram dos observados pelos autores citados, e esta diferença pode ter alguma relação tanto com a metodologia empregada, quanto pela variável estudada. Enquanto Lupinacci (2002) avaliou a taxa de acúmulo da matéria seca total, no presente estudo foi avaliada a MSLFV e pode ser esta a diferença dos resultados. O resíduo médio de MSLFV foi crescente da oferta de 4 para 12% do peso vivo (PV), que resultaram em 1.346 a 2.742 kg/ha, respectivamente.

O ganho médio diário (GMD) apresentou resposta curvilínea, crescendo até o nível de oferta 12%, quando foi obtido em média 0,908 kg/animal (Tabela 2). A diferença do GMD entre os níveis de 4 e 12% foi maior que 0,200 kg/animal resultando numa diferença de 46 kg no peso final dos animais. Esta diferença foi significativa, representando 10% a mais no peso final dos novilhos e podendo determinar se estes poderão ou não ser comercializado no final do período de crescimento do pasto. Os GMD obtidos neste estudo foram superiores aos relatados por Euclides & Euclides Filho (2001) em pastagem de "B. brizantha" na Região dos Cerrados. Possivelmente estes resultados estejam relacionados a diversos fatores envolvendo os animais e a pastagem, mas sobretudo à alta fertilidade do solo e a adubação nitrogenada de manutenção da pastagem. O ganho/ha e a carga animal foram inversamente proporcionais ao aumento do nível de oferta. Estes resultados evidenciam a qualidade da forragem da "B. brizantha" cv. Marandu e desmistificam o baixo potencial das espécies tropicais para a produção animal a pasto. Recomenda-se mais anos de avaliação para que diminua a influência das variações ambientais ocorridas no período que transcorreu o experimento.

CONCLUSÕES

A faixa dos altos rendimentos por animal e por área situa-se entre os níveis de oferta de MSLFV de 8 e 12% do PV.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, E. X. de; MARASCHIN; G. E.; HARTHMANN, O. E. L.; RIBEIRO FILHO, H. M. N. Dinâmica da pastagem de capim elefante anão cv. Mott e sua relação com o rendimento animal. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34^o, 1997, Juiz de Fora. Anais... Juiz de Fora, SBZ, 1997., p.271-273.
2. EUCLIDES, V. P. B.; EUCLIDES FILHO, K. Produção de Carne em pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 18^o, 2001, Piracicaba. "Planejamento de Sistemas de Produção em Pastagens". Piracicaba: [s.n.], 2001. <http://www.cnpqg.embrapa.br> acessado em 5/02/2004.

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

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

3. LUPINACCI, A. V. Reservas orgânicas, índice de área foliar e produção de forragem em *Brachiaria brizantha* cv. Marandu submetida a intensidades de pastejo por bovinos de corte. Piracicaba, 2002. 160p. il. Dissertação (mestrado) ESALQ, 2002.
4. MARASCHIN, G. E. Caracterização de sistemas de produção em pastagens. In: 18o Simpósio sobre Manejo da Pastagem. FEALQ. Piracicaba, SP. 2001. p. 01 – 60.
5. MOTT, G. O.; LUCAS; H. L. The design, conduct and interpretation of grazing trials in cultivated and improved pastures. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 6., 1952, State College. Proceedings... [S.I.]: Pennsylvania State College, 1952. p. 1380 -1385.
6. ZIMMER, A. H. & EUCLIDES FILHO, K. Brazilian pasture and beef production. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ANIMAL PRODUCTION UNDER GRAZING, 4 a 6 de Novembro, 1997, Univ. Fed. Viçosa. Proceedings... [S.I.]: Universidade Federal de Viçosa, 1997. p. 1 - 29.

TABELA 1: Nível de oferta de matéria seca de lâminas de folhas verdes (MSLFV) planejado e real, altura média das plantas, taxa de acúmulo e resíduo médio de MSLFV, peso dos animais, inicial e final, ganho médio diário (GMD), carga animal média e ganho/ha de uma pastagem de “*B. brizantha*” submetida a quatro níveis de oferta no período de outubro de 2002 a maio de 2003. “Embrapa Agropecuária Oeste”, Dourados.

Oferta de MSLFV ^a		Altura Das Plantas	Taxa de Acúmulo de MSFLV ^b	Resíduo de MSLFV	Peso dos animais		GMD	Carga Animal	Ganho/ha
Plan.	Real				Inicial	Final			
.....	%.....	cm	kg/ha/dia	kg/hakg.....		kg/an./dia	kg/ha	kg
4	4,98	7,1	42,44	1.346	264,8	408,0	0,692	2.302	950
8	9,70	23,8	18,51	2.359	264,3	435,3	0,826	1.413	715
12	12,85	27,5	31,19	2.742	266,5	454,5	0,908	1.263	560
16	14,45	36,1	21,39	2.706	264,3	436,3	0,831	895	481

^a kg de matéria seca de lâminas de folhas verdes/dia/100 kg de PV.

^b Não foi significativo pelo Teste F a 5% de significância.

TABELA 2: Equação de regressão, R², P e CV das variáveis altura média das plantas, resíduo médio de matéria seca de lâminas de folhas verdes (MSLFV), peso final dos animais, ganho médio diário, carga animal média e ganho/ha. “Embrapa Agropecuária Oeste”, Dourados.

Variáveis dependentes (y)	Equação de regressão ^a	R ²	CV
Altura média das plantas	y = + 2,8662x – 6,4570 (P<0,01)	0,96	13,2
Resíduo médio	y = + 150,4575x + 709,4415 (P<0,01)	0,93	9,9
Peso Final	y = - 0,7265x ² + 17,7390x + 336,92 (P<0,05)	0,86	1,0
Ganho médio diário	y = - 0,0035x ² + 0,0846x + 0,3537 (P<0,05)	0,89	2,1
Carga Animal média	y = -139,8039x + 2935,4510 (P<0,01)	0,96	16,0
Ganho/ha	y = - 49,3571x + 1194,4133 (P<0,05)	0,91	16,6

^a A variável independente (x) corresponde ao fator oferta MSLFV.