

## ANÁLISE ECONÔMICA DA UTILIZAÇÃO DE UMA PASTAGEM DE CAPIM-TÂNZANIA (*Panicum maximum* Jacq.), EM PASTEJO, NO ANO DO ESTABELECIMENTO

RENATA ALVES AGULHON<sup>1</sup>, CLÓVES CABREIRA JOBIM<sup>2,3</sup>, MARCOS WEBER DO CANTO<sup>2</sup>, ULYSSES CECATO<sup>2,3</sup>, JÚLIO CÉSAR DAMASCENO<sup>2</sup>, GERALDO TADEU DOS SANTOS<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Aluna de mestrado - PPZ-UEM

<sup>2</sup> Professor do Departamento de Zootecnia da UEM, Av. Colombo, 5790 - 87.020-900 Maringá-Pr

<sup>3</sup> Pesquisador do CNPq

**RESUMO:** Estudou-se a eficiência econômica de uma pastagem de capim-Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq.) manejada em diferentes alturas, com bovinos de corte, visando-se estimar a rentabilidade da produção animal. Os tratamentos constaram de quatro alturas de pastagem (20, 40, 60 e 80 cm), avaliados sob lotação contínua com carga variável. Foram determinados o custo total, o benefício e o lucro. A partir destes dados calculou-se a eficiência econômica com os animais sendo comercializados no mês de maio de 1999. Para o cálculo do benefício foi considerado a produção animal por unidade de área, ou seja, o ganho de peso vivo por hectare. A receita líquida (RL) foi obtida pela diferença entre a receita bruta e o custo total (CT). Os custos fixos e variáveis para o ano de estabelecimento da pastagem totalizaram um investimento de R\$ 1.336,84/ha. Os custos com preparo de solo, sementes e bebedouros correspondeu a 9,11%, 2,02% e 5,46% do total dos investimentos, respectivamente. Os maiores custos foram com cercas e fertilização, que corresponderam a 40,34% e 38,74%. A relação receita bruta/custo total (RB/CT) variou de 4,26 a 5,23 com venda em maio/99. Isso significa que, no tratamento 60 cm, para cada real (R\$) investido o pecuarista teria um retorno de R\$ 5,23 em maio/99. Concluiu-se que o capim Tanzânia manejado adequadamente, tem potencial para altos rendimentos e considerando-se as alturas de pastagem avaliadas melhores retornos são obtidos a altura de pastagem de 60 cm.

**PALAVRAS-CHAVE:** adubação de pastagens, bovino de corte, desempenho animal, rentabilidade

(The authors are responsible for the quality and contents of the title, abstract and keywords)

## ECONOMICAL ANALYSIS OF A PASTURE OF TANZÂNIA GRASS (*Panicum maximum* Jacq.), IN GRAZING, IN THE YEAR OF THE ESTABLISHMENT

**ABSTRACT:** It was studied the economic efficiency of a grasses Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq.) in different heights, of plant, to be considered the profitability of the animal production. The treatments consisted of four pasture height (20, 40, 60 and 80 cm), and were evaluated under grazing method with variable stocking rate. It was calculated the total cost, the benefit and the profit. The economic efficiency was calculated with the sale of the animals in May 1999. For calculation of the benefit the animal production it was considered, the weight gain lives for hectare. The liquid revenue (LR) it was obtained by the difference between the gross revenue (GR) and the total cost (TC). The total costs for the pasture establishment of the total an investment of R\$ 1,336.84/ha. The cost with the plow, seeds and box water corresponded at 9.11%, 2.02% and 5.46% of the total costs, respectively. The largest costs were with fences and fertilization that corresponded at 40.34% and 38.74%, respectively. The relationship GR/TC varied from 4.15 to 5.09, respectively for the heights of pasture of 20 and 60 cm of 4.26 to 5.23 with sale in May/99. That means that, in the treatment 60 cm, for each real (R\$) invested the farmer would have a return of R\$ 5.23 in may/99. The grasses has potential for high revenues and being considered the heights of pasture appraised better returns is obtained with the height of 60 cm than others.

**KEY WORDS:** animal performance, cattle, grass fertilization, profitability

## INTRODUÇÃO

O manejo de pastagens pode ser alcançado quando se consegue controlar e explorar, de forma eficiente, os três principais estágios de produção: crescimento, consumo de forragem e produção animal (HODGSON, 1990). Uma vez atingido esta meta, poderemos alcançar índices satisfatórios de desempenho animal, produtividade de pastagem e, assim, lucratividade e competitividade do sistema. Entre as alternativas para melhorar a eficiência dos sistemas de produção de bovinos de corte, no noroeste do Paraná, está a utilização de gramíneas de alta produtividade, adaptadas às condições de meio ambiente da região. Alguns cultivares do gênero *Panicum maximum*, possuem características desejáveis, tornando-se materiais altamente promissores para utilização sob pastejo (BARBOSA, 1998; MACHADO et al., 1998). Neste contexto, foi desenvolvido este trabalho visando, com base na potencialidade de uma pastagem de capim Tanzânia bem manejada, aumento na rentabilidade, levando em consideração produção animal/unidade de área e custos de produção.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Nossa Senhora de Aparecida - Astorga/PR, de 19/12/98 a 13/05/99. O capim Tanzânia-1 foi estabelecido no final do mês de setembro, e dividido em oito unidades experimentais (quatro alturas x duas repetições) de 1,04 a 1,27 ha, com área total de 8,9 ha. Uma área de seis ha de capim-Tanzânia-1 adjacente a área experimental foi destinada aos animais reguladores.

A adubação fosfatada e potássica foi realizada conforme análise do solo. Para a adubação fosfatada e potássica foram utilizados 600 Kg/ha de superfosfato simples e 300 Kg/ha da fórmula 0-20-20, que corresponderam a doses de 180 Kg/ha de  $P_2O_5$  e 60 Kg/ha de  $K_2O$ , respectivamente. A adubação nitrogenada foi fracionada em quatro aplicações, de 40 Kg de N/ha 30 dias após a emergência, e 100, 80 e 30 Kg de N/ha, na forma de uréia, totalizando 250 Kg de N/ha.

O método de pastejo foi a utilização contínua com carga variável, havendo em cada unidade experimental cochos para sal mineral e reservatório de água (1000 litros). Foram mantidos cinco animais *testers* nas alturas de pastagem de 20, 40 60 e 80 cm. Foram utilizados novilhos, da raça nelore, em fase de recria, com peso inicial médio de 250 kg. O nível de altura de pastagem nos tratamentos foi mantido através da técnica *put and take* (MOTT e LUCAS, 1952).

O GMD/animal foi estimado pelas pesagens realizadas no início e final do período experimental, e este valor foi dividido pelo número de dias que os animais *testers* permaneceram na pastagem. Na primeira e última pesagem os animais *testers* foram submetidos a jejum de 13 horas, tendo acesso apenas a água. O número de animais.dia/ha foi estimado a partir do número de animais mantidos em cada piquete e multiplicado pelo número de dias em que estes permaneceram na pastagem.

A estimativa do GPV/ha foi realizada multiplicando-se o número de animais.dia/ha pelo GMD dos novilhos *testers*, conforme recomenda PETERSEN e LUCAS (1968). Na determinação dos custos totais, as despesas efetuadas com insumos e serviços, foram divididas em: custos fixos e custos variáveis. Foram determinados o custo total e o lucro. A partir destes dados foi calculada a eficiência econômica com os animais sendo comercializados em maio de 1999. Para cálculo do benefício foram considerados o GPV/ha para cada tratamento. Para o cálculo da produção animal/ha foi considerado o valor comercial da arroba do boi no mês de venda dos animais.

Foram determinados o custo total (CT), a receita bruta (RB), a receita líquida ou lucro (RL) e a relação RB/CT, segundo ROSO e RESTLE (2000).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os custos fixos (R\$ 11.383,32) e variáveis (R\$ 514,60), no ano de estabelecimento da pastagem, atingiram um custo total/ha de R\$ 1.336,84. Os custos com preparo de solo, sementes e bebedouros corresponderam a 9,11%, 2,02% e 5,46% do total dos investimentos, respectivamente. Os maiores custos foram com cercas e fertilização, que corresponderam a 40,34% e 38,74%, respectivamente, do total dos investimentos. Destaca-se que o alto custo com cercas será bastante reduzido em uma situação de piquetes de maior área, de acordo com o sistema de manejo da fazenda.

Normalmente os custos com adubação são altos, devido a baixa fertilidade dos solos na maioria das regiões brasileiras destinadas as pastagens. Geralmente, o baixo nível de fósforo e de potássio determina o emprego de grandes quantidades de fertilizantes para o estabelecimento de pastagens com alto potencial de produção.

Os custos com o preparo de solo, semeadura e adubação foram amortizados em dez anos (estimativa de persistência da pastagem) e aqueles com cercas e bebedouros foram amortizados em vinte anos (estimativa de durabilidade das benfeitorias).

Na Tabela 1 são apresentados os dados referentes ao desempenho animal com preço de venda dos animais no mês de maio de 1999, sem amortização dos custos fixos. A receita bruta/ha variou de 796,95 a 647,34 reais na altura de 60 e 31 cm. Nesta situação, todos os tratamentos resultaram em prejuízo, apesar dos ótimos ganhos de peso por animal e por área.

Os resultados de GPV/ha evidenciam o alto potencial do capim Tanzânia. Vê-se, que este cultivar, pode ser recomendado para sistemas de produção baseados em pastagens bem fertilizadas e manejadas de forma intensiva. Os GPV/ha verificados (média de 639 Kg) são muito bons, considerando-se que a pastagem foi utilizada de dezembro a maio de 1999 (144 dias). Considerando-se que durante o primeiro ano as touceiras e o sistema radical da pastagem ainda não estão consolidados, bem como ainda estão se elevando os níveis de fertilidade no solo, espera-se para o segundo ano resultados superiores. Além disso, o período de utilização deverá ser aumentado (outubro a maio) com possibilidade de maiores GPV/ha.

Na Tabela 2 são apresentados os dados referentes ao desempenho animal com a venda no final de período de pastejo de verão. A receita bruta/ha foi maior na altura de 60 e menor na altura de 20 cm, resultando em lucro de 644,49 e 495,35 reais, respectivamente. O menor GPV/ha, na altura de pastagem de 20 cm, resultou em menor relação RB/CT, com conseqüente diminuição do lucro/ha.

A relação RB/CT variou de 4,26 a 5,23, respectivamente para as alturas de pastagem de 20 e 60 cm. O manejo a 60 cm de altura de pastagem mostrou maior rentabilidade, com um retorno de 5,23 reais para cada real investido. Enquanto que a altura de pastagem de 20 cm resultou em menor retorno. Isto proporcionou lucro entre 495,35 e 644,49 reais, respectivamente para as alturas de pastagem de 20 e 60 cm. O preço da arroba pago ao produtor na região de Maringá no ano de 1999 variou de US\$/@ 20,9 em dezembro e US\$/@ 15,5 em fevereiro (ANUALPEC, 2000).

## CONCLUSÕES

O capim Tanzânia manejado adequadamente tem potencial para altos rendimentos, com maior retorno na altura de pastagem de 60 cm.

Embora os elevados custos com fertilização é possível atingir retorno satisfatório já no primeiro ano de exploração da pastagem. Evidenciando que a exploração pecuária conduzida com tecnologia adequada pode proporcionar ótimos retornos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUALPEC. 2000. Anuário da Pecuária Brasileira, FNP. 392p.
- BARBOSA, M.A.A.F. Influência da adubação nitrogenada e das freqüências de corte na produção e nas variáveis morfológicas do capim mombaça (*Panicum maximum* Jacq. cv. Mombaça). Maringá, PR: UEM, 1998. 53p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual de Maringá, 1998.
- HODGSON, J. 1990. Grazing management - science into practice. Logman Scientific & Technical. 203p.
- MACHADO, A.O., CECATO, U., MIRA, R.T. ET AL. 1998. Avaliação da composição e digestibilidade in vitro da matéria seca de cultivares e acessos de (*Panicum maximum* Jacq.) sob duas alturas de corte. R. Bras. Zootec., 27(6): 1057-1063.
- MOTT, G.O., LUCAS, H.L. 1952. The design conduct and interpretation of grazing trials on cultivated and improved pastures. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 6, State College, 1952. proceedings... Pennsylvania, State College press. p. 1380-1385.
- NEHMI FILHO, V.A. Custos de Produção. GERDAU: QUIA ESPECIAL DA PECUÁRIA. 1999. 59 p.
- PETERSEN, R.G., LUCAS, H.L. 1968. Computing method for the evaluation of pasture by means of animal response. Agr. J., 60(5): 682-968.
- ROSO, C., RESTLE, J. 2000. Aveia preta, triticale e centeio em mistura com azevém. 2. Produtividade animal e retorno econômico. Rev. Bras. Zootec., 29(1): 85-93.

TABELA 1 - Desempenho animal e econômico da pastagem de capim Tanzânia com preço de venda dos animais relativo ao mês de maio de 1999, sem amortização dos custos fixos

Altura média da pastagem	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
GMD/animal*	0,615	0,705	0,755	0,710
Ganho de PV (kg PV/ha)* *	562,90	664,25	693,00	636,35
Custo (R\$/kg PV	2,37	2,01	1,93	2,10
Custo total/tratamento	1.334,07	1.335,14	1.337,49	1.336,33
Valor (R\$/kg PV	1,15	1,15	1,15	1,15
Receita bruta (R\$/ha	647,34	763,89	796,95	731,80
Lucro (R\$/ha	-686,73	-517,25	-540,54	-604,53

\* GMD – Ganho médio diário

\* \* PV – Peso Vivo

TABELA 2 – Desempenho animal e econômico da pastagem de capim Tanzânia com preço de venda dos animais relativo ao mês de maio/99, considerando-se a amortização dos custos fixos

Altura média de pastagem	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
GMD/animal*	0,615	0,705	0,755	0,710
Ganho de PV (kg PV/ha)* *	562,90	664,25	693,00	636,35
Custo (R\$/kg PV	0,27	0,23	0,22	0,24
Custo total/tratamento	151,98	152,78	152,46	152,72
Valor (R\$/kg PV	1,15	1,15	1,15	1,15
Receita total (R\$/ha	647,33	763,89	796,95	731,80
Relação RB/CT* * *	4,26	4,50	5,23	4,79
Lucro (R\$/ha	495,35	611,11	644,49	579,08

\* GMD – Ganho Médio Diário

\* \* PV – Peso Vivo

\* \* \* RB – Receita Bruta

\* \* \* CT – Custo Total