

# **ANALISE ECONOMICA DE UM SISTEMA INTENSIVO DE PRODUÇÃO DE CARNE EM PASTAGENS DOS CAPINS TANZANIA, “Panicum maximum” Jacq. cv Tanzânia-1 E MOMBAÇA, “Panicum maximum” Jacq. cv Mombaça COM ANIMAIS CRUZADOS, ZEBU X EUROPEU NA REGIAO DO CERRADO<sup>1</sup>**

## **Autores:**

**ADILSON P. A AGUIAR<sup>2</sup>, BIANCA H. P. J. F. ALMEIDA<sup>3</sup>, GEOVANE DA SILVA REIS<sup>4</sup>, GUSTAVO C. AMARAL<sup>4</sup>, JOEL L. F. DATENA<sup>4</sup>, RICARDO J. YOUNES<sup>4</sup>, RODRIGO DE O. COSTA<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto financiado pela FUNDAGRI, Fundação para o Desenvolvimento das Ciências Agrárias. Av. Tutunas, n. 720, Bairro Tutunas, Uberaba, MG, CEP 38 061-500, telefone 0XX34 3 315-4188. E-mail [fazu@fazu.br](mailto:fazu@fazu.br)

<sup>2</sup>Professor de Pastagens e Plantas Forrageiras I e Zootecnia III (Bovinocultura de Corte e de Leite) da FAZU, Uberaba, Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberaba, Av. Tutunas, n. 720, Bairro Tutunas, Uberaba, MG, CEP 38 061-500, telefone 0XX34 3 315-4188, E-mail [adi-aguiar@enetec.com.br](mailto:adi-aguiar@enetec.com.br)

<sup>3</sup>Zootecnista e Especialista em Administração Rural, Prof. do curso de Especialização em Manejo da Pastagem da FAZU, rua Josina Rodrigues Borges 425, Bairro Olinda, Uberaba, MG, CEP 38 055-490, telefone 0XX34 3 313 7203, E-mail [adi-aguiar@enetec.com.br](mailto:adi-aguiar@enetec.com.br)

<sup>4</sup>Estudantes de graduação do curso de Zootecnia da FAZU, Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberaba, Av. Tutunas, n. 720, Bairro Tutunas, Uberaba, MG, CEP 38 061. 500, telefone 0XX34 3 315-4188, E-mail [fazu@fazu.br](mailto:fazu@fazu.br)

**RESUMO:** Este trabalho foi conduzido em oito ha, com quatro ha de capim Mombaça e quatro ha de capim Tanzânia, divididos em módulos com 12 piquetes manejados em pastejo rotacionado. A capacidade de suporte foi levantada através da forragem disponível acima de 40 cm de altura antes de cada pastejo e a oferta de forragem praticada foi de 4%. Os animais “testers” foram cruzados de Zebu x Europeu e receberam apenas sal mineral durante todo o período de avaliação. Uma vez por mês foram pesados após jejum de 14 horas. As adubações foram definidas com o objetivo de trabalhar com 7,00 UA/ha. A margem líquida foi de R\$ 885,00/ha/ano com capim Tanzânia e R\$ 606,0 com capim Mombaça. Comparando com a produtividade comum que tem sido obtida nas propriedades produtoras de carne da ordem de 75,00 a 90,00 kg de carcaça/ha/ano ou, cinco e seis arrobas de carcaça, ao mesmo valor de R\$ 40,00/@, a receita seria de R\$ 200,00 a R\$ 240,00/ha/ano e, a margem líquida de R\$ 100,00 a R\$ 120,00/ha/ano. Explorando altas produtividades seria possível o produtor alcançar uma margem líquida seis a quase nove vezes maior. A lucratividade foi de 39,5% com capim Tanzânia e 30% com capim Mombaça. Isto significa que da receita total obtida, entre 60,50% a 70,00% foram custos e entre 30,00% e 39,50% foi o que sobrou líquido para o produtor demonstrando que o sistema intensivo avaliado foi economicamente viável.

**PALAVRAS-CHAVE:** custo de produção, lucratividade, margem líquida, produtividade, receita.

**ECONOMIC ANALYSES OF AN INTENSIVE MEAT PRODUCTION SYSTEM ON THE TANZANIA, “Panicum maximum” Jacq. cv Tanzânia-1 AND MOMBAÇA, “Panicum maximum” Jacq. cv Mombaça PASTURES WITH ZEBU X EUROPEAN CROSSBRED AT THE CERRADO REGION**

**ABSTRACT:** This work was carried in an area with eight hectares, divided in four hectares with Tanzania grass and other four hectares with Mombaça grass with 12 paddocks in each one, which were managed in a rotational grazing. The pasture support capacity was obtained from the available forage above a 40 cm height before each grazing and the herbage allowance was of 4% of the animal live weight. The testers animals were Zebu and European crosses which received only mineral salt during the period. They were weighted once a month after 14 hours of fast. The net margin was R\$ 885,00/ha/year with Tanzânia and R\$ 606,00/ha/year with Mombaça. Comparing with the common productivity which has been of 75,00 to 90,0 kg/ha/year of carcass weight, and if the price of sale is R\$ 40,0/(@), the income would be R\$ 200,00 to R\$ 240,0/ha/year with a net margin of R\$ 100,00 to R\$ 120,00/ha/year. In the intensive system evaluated, was possible to obtain a net margin of six until nine times more. The profitability was, 39,5% with Tanzânia and 30% with Mombaça. This means that of the total income obtained, 60,50 and 70,00% were costs and 30,00 to 39,50% were profit to the farmer, showing that the intensive system evaluated was economically viable.

**KEY WORDS:** income, net margin, production cost, productivity, profitability

## **INTRODUÇÃO**

A produtividade de carne nas fazendas que exploram pastagens cultivadas fica entre 150,00 e 180,00 kg/ha/ano de peso vivo (PV) ou 75,00 a 90,00 kg de carcaça/ha/ano (dados de campo), enquanto se pode encontrar na literatura produções acima de 900,00 kg/ha/ano de PV (AGUIAR et al., 1998, 2000, 2001); ESTEVES (2000); (CORSI et al., 2001), sinalizando que a produtividade pode ser aumentada em pelo menos cinco vezes, apesar de CORSI (1986) já ter estabelecido a produtividade de 600,00 kg de carcaça/ha/ano ou 1.200,00 kg de PV/ha/ano. A pequena área das propriedades produtoras de carne é um fator que exige uma análise da intensificação da produção de carne para viabilizar o negocio, frente ao capital investido e a competição com outras alternativas de uso da terra. Segundo IBGE (1996), mais de 95% das propriedades de gado de corte possuem área abaixo de 500,00 ha. Outro ponto a considerar é a discordância entre pesquisadores sobre a viabilidade econômica da adubação de pastagens para a produção de carne, como se vê em GOMIDE (1984), que concluiu: “aos preços atuais da carne e do nitrogênio (N) não é economicamente viável a aplicação de N em pastagens destinadas à engorda de novilhos”. Neste contexto, se faz necessário a avaliação econômica das recomendações preconizadas pela pesquisa e pela extensão, embora não tenha sido uma rotina as análises econômicas nos trabalhos de pesquisa que deveriam dar suporte para a tomada de decisão de consultores e de produtores, salvo contribuições como as de ESTEVES (2000) e (AGUIAR et al., 1998, 2000, 2001). O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a viabilidade econômica de produzir carne a partir de pastagens manejadas intensivamente, como um sistema de produção para viabilizar a produção de carne nas pequenas e médias propriedades.

## **MATERIAL E METODOS**

Este trabalho foi conduzido na Fazenda Escola da Faculdade de Agronomia e Zootecnia de Uberaba (FAZU), em altitude de 780 m; 19<sup>o</sup> e 44' de latitude Sul e 47<sup>o</sup> e 57' de longitude

Oeste, no período de novembro de 2000 a março de 2001. A área total foi de oito ha, com quatro ha de capim Mombaça, "Panicum maximum" Jacq cv Mombaça e quatro ha de capim Tanzânia, "Panicum maximum" Jacq cv Tanzânia-1. Cada área de cada forrageira foi dividida em módulos com 12 piquetes. O manejo da fertilidade do solo foi orientado para manter seu pH entre 6,20 a 6,50 (pH em "H<sub>2</sub>O") e as adubações foram planejadas para alcançar taxas de lotação médias de 7,00 UA/ha no período chuvoso, com 360,00 kg/ha de nitrogênio; 95,00 kg/ha "P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>"; 200,00 kg/ha "K<sub>2</sub>O" e 30,00 kg/ha de enxofre sobre um solo com pH em "H<sub>2</sub>O" 6,40; fósforo determinado por solução de Norte Carolina de 7,00 e 16,00 mg/dm<sup>3</sup>, potássio de 111,00 e 187,00 mg/dm<sup>3</sup>; CTC a pH 7,00 de 5,40 e 6,20; porcentagem de alumínio na CTC efetiva igual a zero; saturação por bases de 65,00 e 69,00% e matéria orgânica de 2,20 e 2,60%, nos solos onde estavam implantados os capins Mombaça e Tanzânia, respectivamente. Uma vez por mês foi coletada forragem para análise bromatológica. Os animais "testers", num total de 44 animais em cada módulo, foram cruzados de Zebu x Europeu Nelore x Piemontês, Nelore x Red Angus e Nelore x Limousin e animais zebuínos e mestiços foram usados para ajuste de pressão de pastejo. Os animais receberam apenas sal mineral durante todo o período de avaliação. Uma vez por mês os animais foram pesados após jejum de 14 horas, sempre com início às sete horas da manhã. Os animais foram abatidos e se obteve o rendimento de carcaça. Para a análise econômica foi usado o modelo adotado por AGUIAR e ALMEIDA (1998); AGUIAR e ALMEIDA (2000), AGUIAR et al., (2000) e AGUIAR et al., (2001) que consideraram o uso de indexadores, receita, margens bruta e líquida, lucratividade e retorno sobre o capital circulante. As forrageiras avaliadas foram manejadas em pastejo rotacionado com períodos de descanso variados, tendo sido de 28 dias para o capim Mombaça e de 33 dias para o capim Tanzânia, de acordo com o trabalho de SANTOS et al., (1999) e a capacidade de suporte foi levantada através da pesagem da forragem disponível em cada piquete antes de cada pastejo e a oferta de forragem praticada foi de 4% acima de resíduo pós-pastejo de 40 cm de altura e 2.200,00 kg de MS/ha. Como indexadores foram usados a arroba do boi gordo a preço do mercado local, a R\$ 40,00, o dólar americano, a R\$ 2,20 e o salário mínimo a R\$ 180,00.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dados obtidos estão sumarizados na Tabela 1 e foram, respectivamente para o Mombaça e para o Tanzânia: R\$ 1.238,0 e R\$ 1.210,0 de Custo Operacional Efetivo (COE) que foi levantado a partir de todos os desembolsos com a pastagem e com os animais; R\$ 1.386,0 e R\$ 1.355,0 de Custo Total (CT), que foi levantado do somatório do COE acrescentados dos custos de oportunidade do capital investido e da depreciação dos investimentos; R\$ 27,8 e R\$ 24,0 de Custo Total/@ que foi obtido da divisão do Custo Total pelo número de @ produzidas/ha, com 53% de rendimento de carcaça. A Receita foi obtida multiplicando o número de @ produzidas por hectare pelo valor de R\$ 40,00/@, valor corrente em abril de 2001 e foi de R\$ 1.995,0 e R\$ 2.240,0. A Margem Bruta (MB) foi R\$ 734,0 e R\$ 1.030,0 e foi obtida da subtração da Receita pelo Custo Operacional Efetivo. A Margem Líquida foi de R\$ 885,00/ha/ano, no sistema com capim Tanzânia e de R\$ 606,0 no sistema com capim Mombaça e foi levantada a partir da subtração da Receita do Custo Total. Comparando com a produtividade comum que tem sido obtida nas propriedades produtoras de carne da ordem de 75,00 a 90,00 kg de carcaça/ha/ano ou, cinco e seis arrobas de carcaça, ao mesmo valor de R\$ 40,00/@, a receita seria de R\$ 200,00 a R\$ 240,00/ha/ano e, a margem líquida de R\$ 100,00 a R\$ 120,00/ha/ano, com lucratividade de 50% (AGUIAR 2001), considerando que

este índice é levantado da divisão da Margem Líquida pela Receita. Explorando altas produtividades como ficou demonstrado neste trabalho, seria possível o produtor alcançar uma margem líquida seis a quase nove vezes maior. A lucratividade foi de 39,5% no sistema com capim Tanzânia e de 30% no sistema com capim Mombaça. Isto significa que da receita total obtida, entre 60,50% a 70,00% foram custos e entre 30,00% e 39,50% foi o que sobrou líquido para o produtor demonstrando que o sistema intensivo avaliado foi economicamente viável.

## CONCLUSOES

Estes resultados abrem novas perspectivas e elevam as metas de ganho econômico para patamares muito acima da produtividade média de carne das pastagens brasileiras e pode viabilizar as fazendas com áreas pequenas e médias. Mais trabalhos como estes deverão receber atenção em futuro próximo devido ao interesse de pecuaristas com pequenas propriedades de intensificar a produção animal a pasto.

## BIBLIOGRAFIA

- 1..AGUIAR, A P A, JORGE, A, BACHA, C. B. et al., Avaliação do ganho de peso de bovinos de corte em pastagens de capim mombaça, tanzânia e tifton 85, ao longo do ano, em pastagens manejadas intensivamente. In: CONGRESSO BRASILEIRO DAS RAÇAS ZEBUINAS, 3, 1998, Uberaba. **Anais ...** Uberaba: ABCZ, 1998. p. 358-390 e 364-375.
- 2.AGUIAR, A P A e ALMEIDA, B H P J. Elaboração de projetos para sistema de produção de leite a pasto – uma abordagem empresarial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DAS RAÇAS ZEBUÍNAS, 3, 1998, Uberaba. **Anais ...** Uberaba:ABCZ, 1998. p. 246 – 293.
- 3.AGUIAR, A P A; ALMEIDA, B. H. P. J. F. **Produção de leite a pasto: abordagem empresarial e técnica.** Viçosa:APRENDA FÁCIL, 1999. 170 p.
- 4.AGUIAR, A P A, AMARAL, G. C., DATENA, J. L.. et al., Possibilidades de produção de carne em sistemas intensivos de pastagens tropicais com animais de raças zebuínas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DAS RAÇAS ZEBUINAS, 4, 2000, Uberaba. **Anais ...** Uberaba:ABCZ, 2000. p. 350-352.
- 5.AGUIAR, A P A, AMARAL, G. C. do, DATENA, J. L. F, YOUNES, R. J., COSTA, R. O, MOTA, J., VIVAN, W. S. O. Produtividade de carne em sistemas intensivos nas pastagens de Mombaça, Tanzânia e Tifton 85 na região do Cerrado. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38, 2001. Piracicaba. **Anais ...** Piracicaba: FEALQ, 2001, 1544 p. p. 1461-62.
- 6.AGUIAR, A P A, AMARAL, G. C. do, DATENA, J. L. F, YOUNES, R. J., COSTA, R. O, MOTA, J., VIVAN, W. S. Viabilidade econômica da produção de carne em sistemas intensivos de pastagens. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE

- BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38, 2001. Piracicaba. **Anais ...** Piracicaba: FEALQ, 2001, 1544 p. p. 1462-63.
7. AGUIAR, A P. A Validação técnica e econômica de um sistema intensivo de produção de carne a pasto – período 1999-2000. **Pecuária de Corte**. N. 111, julho 2001, p. 52-56, São Paulo.
8. IBGE. Banco de Dados Agregados. Pecuária. <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp>
9. CORSI, M. Pastagens de alta produtividade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PASTAGENS. 6 a 10 out., 1986. Piracicaba. **Anais ...** Piracicaba: FEALQ, 1986. p.499-512
10. CORSI, M. e MARTHA JÚNIOR, G.B. Manutenção da fertilidade do solo em sistemas intensivos de pastejo rotacionado. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 14, 1997, Piracicaba. **Anais ...** Piracicaba: FEALQ, 1997. p. 161-193
11. CORSI, M., MARTHA JUNIOR, G. B., NASCIMENTO JUNIOR, D. et al., In: INTERNACIONAL GRASSLAND CONGRESS, 19, 2001, São Pedro. **Proceedings...** São Pedro, Brazil: FEALQ, 2001. p. 801-806.
12. ESTEVES, S. N. Custo de produção de carne utilizando pastagens adubadas. In: SIMPOSIO SOBRE MANEJO E NUTRIÇÃO DE GADO DE CORTE, 2000, Goiânia. **Anais ...** Goiânia: CBNA, 2000. p. 25-41.
13. GOMIDE, J. A. Adubação de pastagens estabelecidas. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 7, 1984, Piracicaba. **Anais ...** Piracicaba: FEALQ, 1986. p. 33-60.
14. MONTEIRO, F. A. e WERNER, J.C. Reciclagem de nutrientes nas pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 14, 1997, Piracicaba. **Anais ...** Piracicaba: FEALQ, 1997. p. 55-84.
15. SANTOS, P. M., CORSI, M., BALSALOBRE, M A A Efeito da frequência de pastejo e da época do ano sobre a produção e a qualidade em *Panicum maximum* cvs. Tanzânia e Mombaça. **Revista brasileira de Zootecnia**. Viçosa, v. 28, n. 2, p. 244-249, març./abr., 1999.

TABELA 1 – Avaliação econômica do sistema intensivo de produção de carne a pasto no período de novembro de 2000 a abril de 2001

Dado avaliado	Mombaça	Tanzânia
Animais/ha (média)	10,80	10,80
Lotação UA/ha média.ano	7,00	7,20
Ganho médio diário (Kg)	0,65	0,72
Kg/ha/ano	1.411,00	1.590,00
@/ha/ano	49,80	56,00
COE/ha/ano (R\$)	1,238,00	1.210,00
CT/ha/ano (R\$)	1.386,00	1.355,00
Custo/@ (R\$)	27,80	24,00
Receita/ha/ano (R\$)	1.992,00	2.240,00
Margem bruta (R\$)	754,00	1.030,00
Margem líquida (R\$)	606,00	885,00
Retorno Capital circulante (%)	48,90	73,00
Lucratividade (%)	30,00	39,50