



## IV WORKSHOP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA GADO DE LEITE

Juiz de Fora, Minas Gerais | 24 de Julho de 2009



### **Produção e qualidade da forragem e desempenho de vacas em pastagens de Tanzânia, submetidas a período de descanso fixo ou conforme a interceptação luminosa.**

Juliana Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, Fermino Deresz<sup>2,3</sup>, Domingos Sávio Campos Paciullo<sup>3</sup>, Carlos Augusto Miranda Gomide<sup>3</sup>, Wadson Sebastião Duarte da Rocha<sup>3</sup> e Carlos Eugênio Martins<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Estudante de graduação em Ciências Biológicas- UNIPAC/ Juiz de Fora. Bolsista CNPq

<sup>2</sup> PhD em Nutrição Animal – Embrapa Gado de Leite – Bolsista do CNPq.

<sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Gado de Leite

**Resumo:** O objetivo do projeto é avaliar características produtivas e qualitativas do pasto e a produção de leite de vacas em pastagens de capim Tanzânia, sob duas estratégias de manejo do período de descanso, as quais consistirão os tratamentos para o capim Tanzânia: 1) períodos de descanso fixo, de 30 dias (TZ30); 2) período de descanso flexível, conforme a interceptação luminosa de 95% (TZ95), sendo em ambos observado 3 dias de ocupação e altura de resíduo pós-pastejo de 30 cm. Cada tratamento terá duas repetições de área, sendo que tanto nos tratamentos TZ30 e TZ95 à área de cada repetição consistirá de 11 piquetes de 900 m<sup>2</sup> cada. Entretanto, no tratamento TZ95 foram utilizados três piquetes extras de 900 m<sup>2</sup>, os quais foram manejados simultaneamente aos demais, objetivando quando necessário, ajustar a IL nos diferentes ciclos de pastejo, pois o período de descanso poderá ser menor ou maior do que 30 dias, dependendo das condições climáticas. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso. A pastagem foi adubada com 200 kg/ha/ano de N e de K<sub>2</sub>O. Foram utilizadas, 10 vacas/tratamento, e caso necessário, novilhas extras para manter as alturas do resíduo. As vacas foram ordenhadas duas vezes ao dia e as pesagens, escores corporais avaliados a cada 14 dias, assim como, as amostras de leite para determinação de proteína, gordura e extrato seco total. A pastagem foi avaliada quanto à produção de massa de forragem, massa residual e as proporções de folhas, hastes e material morto, assim como sua composição química a cada ciclo de pastejo. O consumo de matéria seca foi avaliado usando a técnica do óxido crômico. Na época seca, foi utilizada cana-de-açúcar corrigida com 1% de uréia para a suplementação da pastagem, à vontade, no intervalo das ordenhas. Neste período as pastagens foram manejadas utilizando 30 dias de descanso para avaliar o efeito residual dos tratamentos.

**Palavras-chave:** capim Tanzânia, composição química, período de descanso, produção de leite

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate yield and qualitative characteristics of the pasture and the milk yield of crossbred cows managed in Tanzânia grass submitted to two strategies of resting period management, that consisted the treatments: 1) resting period of 30 days (TZ30) and 2) Flexible resting period that was established by the light int of 95% (TZ95) and the paddock occupation was the days for both treatments. The post grazing residue height was 40 cm. Each treatment had two area replications. Each area had 11 paddocks of 900m<sup>2</sup>. However, in the TZ95 there was three extra paddocks of 900 m<sup>2</sup> to be used when necessary if some paddocks were not read to be used, due to lack of rain for instance, during the different cycles of grazing. The experimental design was a completely randomized block. Pasture was fertilized with 200 kg/ha/year of N and K<sub>2</sub>O, applied in four times. There was 10 cows per treatment extra cows were used when necessary to managed the residue height. Cows were milked twice a day and body weight, body score condition, as well was, milk samples were taken every 14 days. The pasture

was evaluated for forage mass, residual mass and proportions of leaves, stems and dead material, as well as, chemical composition of parts of the plants and also hand plucked samples for each cycle. Dry matter intake was estimated using chromic oxide as a external indication for each cycle. During the dry season, pasture was supplement *ad libitum* with sugar cane with 1% urea, and during this time the resting period was 30 days for both treatments. Also, all cows received individually 1 kg /cow/day of soybean meal to correct the crude protein of the diet.

**Keywords:** chemical composition, milk yield, resting period, tanzânia grass

### Introdução

A baixa produtividade das áreas de pastagens no Brasil é a principal causa da baixa rentabilidade e competitividade dos sistemas de produção animal em relação a outros sistemas agrícolas. No Brasil, principalmente nas regiões, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, há o predomínio de utilização de espécies forrageiras tropicais, caracterizadas por alta produção de matéria seca (Whiteman, 1980). Porém, problemas como a estacionalidade da produção e o rápido alongamento de colmo durante o período reprodutivo (Santos et al. 1999), afetam diretamente a utilização da pastagem e, conseqüentemente, o desempenho e a produtividade animal. A baixa produção animal em pastagens tropicais pode ser resolvida com práticas de manejo que aumentem a eficiência de utilização do pasto (Difante, 2005; Deresz et al., 2006). Segundo (Hodgson e da Silva, 2002) uma estratégia de ação, cujo objetivo é a manutenção do pasto em condições de estrutura do dossel tidas como ideal para determinado sistema de produção e que identifique a condição que maximiza para a eficiência de produção e colheita de forragem, baseada nas características morfogênicas que determinam à estrutura do pasto. Essas informações, juntamente com a evidência dos efeitos da estrutura do dossel sobre o consumo de forragem e desempenho animal levam ao desenvolvimento de estratégias de manejo baseadas nas condições do pasto, com metas de manejo definidas em termos de altura do dossel (Hodgson, 1990) ou massa de forragem (Matthews et al., 1999)

### Material e Métodos

Os tratamentos consistirão de avaliações de duas estratégias de manejo em pastagens de *Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia: 1) entrada dos animais nos piquetes quando o pasto atingir 95% de interceptação luminosa (IL95) e 2) pastagem manejada com 30 dias de descanso (PD30). Em ambos os tratamentos o período de ocupação foi de três dias e foi buscado um resíduo pós-pastejo de 30 cm de altura. O ajuste da lotação em função dos alvos de manejo (altura de resíduo) foi feito através da técnica de "put and take". Para tanto foi utilizados, quando necessário, animais extras a fim de alcançar a altura de resíduo preconizada. No tratamento IL95 haverá três piquetes extras de 900 m<sup>2</sup>, que foram manejados segundo o mesmo critério e simultaneamente aos demais piquetes a fim de possibilitar, caso necessário, ajustar a IL nos diferentes ciclos de pastejo, pois o PD pode ser menor ou maior que 30 dias, dependendo da IL, a qual varia em função das condições climáticas. As pastagens, nos dois tratamentos, antes do início da coleta de dados, fora manejadas piquete a piquete para o estabelecimento das alturas do resíduo pós-pastejo de 30 cm.

Daí em diante, o manejo dos piquetes no tratamento de IL de 95% seguirá está variável, ao passo que o tratamento de PD30 foi manejado com 30 dias de descanso e três dias de ocupação do piquete, independente da IL de 95% e da altura do resíduo, durante todo o período experimental.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com duas repetições de área, constituídas de 11 piquetes de 900 m<sup>2</sup> cada. A pastagem será adubada com 200 kg/ha/ano de N e de K<sub>2</sub>O e 50 kg/ha/ano de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. A distribuição do adubado foi feita em três parcelas de 1/3 cada, nos meses de novembro, janeiro e março, respectivamente. Serão utilizadas, no mínimo oito vacas recém paridas (Holandês x Zebu) por tratamento, e caso necessário, novilhas extras para manter as alturas do resíduo no tratamento IL30. Neste tratamento, tanto o período de descanso quanto o período de ocupação do piquete

será variável, objetivando obter a IL e a altura de resíduo pós-pastejo do piquete. A pastagem será estabelecida em setembro de 2007 e a quantidade de calcário dolo mítico e de fósforo serão aplicadas baseando-se nos resultados de análise de solo, cujas amostras serão retiradas na camada de 0 a 20 cm de profundidade. As sementes do capim Tanzânia serão distribuídas a lanço.

Foram utilizadas 20 vacas Holandês x Zebu recém-paridas, sendo dez por tratamento, as quais foram bloqueadas em função da produção de leite, número de lactações, peso vivo e grupo genético. Foram usadas novilhas extras, com peso vivo de aproximadamente 200 kg, objetivando fazer o ajuste na taxa de lotação, em função da massa de forragem disponível e da altura de resíduo pós-pastejo preconizada, em cada ciclo de pastejo. Durante a época das chuvas, as vacas foram suplementadas com 2kg/dia de concentrado, contendo 20% de PB e 70% de NDT durante os primeiros 60 dias do período experimental. As vacas foram ordenhadas diariamente, as 06 e 15 horas. No final da época das chuvas (maio) ocorreu substituição das vacas por outras recém-paridas de modo a possibilitar melhor avaliação dos tratamentos, pois a produção de leite no final de lactação é baixa e alguns animais podem apresentar lactações curtas.

Durante a época seca do ano, as vacas foram suplementadas com cana-de-açúcar (corrigida com 1% de uréia na base da matéria natural) à vontade, no intervalo das ordenhas da manhã e da tarde. Além disso, receberam, individualmente, 2kg/dia de concentrado, contendo 20% de PB e 70% de NDT durante os primeiros 120 dias do período experimental e 1kg/dia de farelo de soja, objetivando corrigir o teor de proteína da dieta para 12% na base de matéria seca, haja vista, que a cana-de-açúcar corrigida com 1% de uréia apresenta valores inferiores a 12%. Após a ordenha da tarde as vacas tiveram acesso aos piquetes e só retornavam para os curais na manhã do dia seguinte. Por diferença do oferecido (volumoso e concentrado) foi estimado o consumo de forragem proveniente do pasto.

### Resultados e Discussão

Na Tabela 1 estão apresentados os resultados dos períodos de descanso (dias) de pastagens de capim Tanzânia manejadas em pastejo rotativo utilizando período de descanso fixo (TZ30) e flexível (TZ95).

Tabela 1. Período de descanso fixo e de acordo com a interceptação luminosa (95%) em pastagem de capim Tanzânia manejado em pastejo rotativo durante a época das chuvas de 2009

Período de descanso (dias)	TZ30	TZ95
<b>Ciclo 1 (Janeiro)</b>	<b>Roçada 40 cm</b>	<b>...</b>
<b>Ciclo 2 (Fevereiro)</b>	<b>30</b>	<b>24</b>
<b>Ciclo 3 (Março)</b>	<b>30</b>	<b>24</b>
<b>Ciclo 4 (Abril)</b>	<b>30</b>	<b>24</b>
<b>Ciclo 5 (Maio)</b>	<b>30</b>	<b>27</b>
<b>Ciclo 6 (Junho)</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Observa-se que o período de descanso foi diferente entre os tratamentos, indicando que quando as condições climáticas durante a época das chuvas são favoráveis é possível manejar a pastagem de capim Tanzânia com período de descanso menor que 30 dias. Chama-se a atenção de que as pastagens foram adubadas com 200 kg/ha/ano com nitrogênio e cloreto de potássio, aplicados na época das chuvas em quatro parcelas de 50 kg/ha/ano. Essa quantidade de adubo pode ter influenciado nos resultados do período de descanso.

Além dos resultados de período de descanso foram avaliadas as seguintes variáveis: Produção de massa de forragem, produção de massa residual, fração folha da planta, fração caule e material morto, assim como as suas composições químicas (matéria seca,

proteína bruta, fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido) além da digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS).

No animal foram avaliadas as produções diárias de leite e a composição de leite (gordura , proteína , lactose, e extrato seco total) foi avaliada a cada 14 dias.

Os resultados das variáveis da planta e do animal ainda não foram analisadas estatisticamente.

#### **Conclusões**

A pastagem de capim Tanzânia pode ser manejada com período de descanso menor que 30 dias durante a época das chuvas.

#### **Agradecimentos**

Agradeço a Embrapa Gado de Leite pela oportunidade de estagio e também ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) pela bolsa de Iniciação Científica. Ao orientador e pesquisadores da Embrapa pela orientação e atenção recebida.

#### **Literatura citada**

DERESZ, F., PAIM-COSTA, M.L., MARTINS, C.E., ABREU, J.B.R. Composição química, digestibilidade e disponibilidade de capim-elefante cv. Napier manejado sob pastejo rotativo. *Revista Brasileira de Zootecnia.*, v.35, p.857-862, 2006.

DIFANTE, G. S. **Desempenho de Novilhos, Comportamento Ingestivo e Consumo Voluntário de "*Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia" sob Regime de Desfolhação Intermitente.** Viçosa, UFV. 100p. Tese (Doutorado em Zootecnia – Zootecnia). 2005.

HODGSON, J. 1990. **Grazing Management: Science into practice.** New York: John Wiley & Sons. 203p

HODGSON, J.; Da SILVA, S.C. Options in tropical pasture management. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39, 2002, Recife. Anais..., Recife: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2002. p.

MATTHEWS, P.N.P.; HARRINGTON, K.C.; HAMPTON, J.G. Management of grazing systems. In: WHITE, J. and HODGSON, J. (editors) **New Zealand Pasture and Crop Science.** Oxford University Press, Auckland, p.153-174, 1999

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**, v.28, n.2, p.244-249, 1999.

WHITEMAN, P.C. Tropical pasture Science. Oxford University Press, 1980, 392p.