

## SEÇÃO 6 ZOOTECNIA

### SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE EM CAPIM-MOMBAÇA

Tiago Enrique Fernando Dias<sup>1</sup> e Carolina Amaral Tavares da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Assis Gurgacz – FAG, Curso de Agronomia. Avenida das Torres n. 500, CEP: 85.806-095, Bairro Santa Cruz, Cascavel, PR. E-mail: tefdias@hotmail.com

<sup>2</sup>Doutoranda PGA - Universidade Estadual de Maringá, PR. E-mail: karoltavares@yahoo.com.br

*RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar a implantação de um sistema de pastagem diferenciado na região, sendo o mesmo, utilizado em função da produção de leite bovino no local, tendo assim questões em aberto sobre seu desenvolvimento, aceitação climática da região e viabilidade desse sistema para os agricultores da região. A forrageira escolhida para o estabelecimento na área foi o capim-Mombaça, (*Panicum maximum* cv.Mombaça), sendo o experimento realizado na cidade de Jardim Alegre-PR, em Latossolo Vermelho considerado de média à alta produtividade. O experimento foi conduzido a campo, sendo que a área total do terreno disponibilizado é de 2,5ha, onde o lote foi subdividido em 28 parcelas de 890m<sup>2</sup>, suportando cerca de 25 animais adultos em plena produção. Após 90 dias do plantio, se dará início ao primeiro pastoreio, onde os animais ficaram um dia em cada piquete, totalizando o percurso em toda área durante o mês, repetindo-se o processo. A avaliação feita, diz respeito tanto em aumento de produtividade da matéria seca quanto na produção de leite dos animais, mostrando a relação direta entre o capim-mombaça e a produtividade de leite.*

*PALAVRAS-Chave: capim-mombaça, pastagem, produção de leite.*

### SYSTEMS FOR MILK PRODUCTION IN GRASS-MOMBAÇA

*ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the implementation of a system of differential grazing in the region, with the same function used in the production of bovine milk in place, thus open questions concerning its development, acceptance region's climate and feasibility of this system to farmers in the region. The grass chosen for the establishment in Mombasa was the grass, (*Panicum* cv.Mombaça Maximus), and the experiment conducted in the city of Jardim Alegre, Brazil, in Oxissol considered of medium to high yield. The experiment was conducted in the field, and the total area of land available is 2.5 ha, where the lot was subdivided into 28 plots of 890m<sup>2</sup>, supporting about 25 adults in full production. After 60 days of planting, it initiated the first grazing, where animals were a day in each paddock, total area across the road during the month, repeating the procedure is. The evaluation concerns the productivity of green mass and dry matter (DM) and cost-benefit in the process. The assessment concerns both in increasing productivity of dry matter and milk production of animals, showing a direct relationship between mombaçagrass and productivity of milk.*

*KEYWORDS: mombaça-grass, pasture, milk production.*

## INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento de novas tecnologias desenvolvidas a partir de estudos e pesquisas no meio agropecuário, são lançadas todo ano, inúmeras variedades de forrageiras, defensivos químicos, novas tecnologias de produção com sistemas cada vez mais automatizados. O agricultor dessa forma com o passar dos anos foi se adaptando às mudanças que lhe foram oferecidas, muitas vezes com o propósito de aumentar sua renda com uma mão-de-obra reduzida, lhe possibilitando comodidades que antes não eram possíveis. Diante dessa vasta possibilidade que o agricultor tem em mãos atualmente, podemos citar a implementação dos sistemas de produção de bovinos, tanto de leite quanto de corte, em sistema semi-intensivo e extensivo por meio de piqueteamento, onde há um controle desses animais em questão de área utilizada e duração de permanência dos mesmos em cada piquete.

O agronegócio hoje é responsável por cerca de 34% do PIB nacional e 38% dos empregos formais, sendo o setor mais importante da economia brasileira, e o leite tem grande parte dessa conquista, dados mostram que em 2004 o produto movimentou cerca de 12,04 bilhões de reais, sendo o sexto produto mais importante do ano para a economia brasileira (Pires, 2006).

O Brasil produziu 22,5 bilhões de litros de leite em 2003, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo a sexta maior produção do mundo com um rebanho de aproximadamente 48,8 milhões de cabeças, porém a grande quantidade de leite produzida diz respeito à pecuaristas de pequeno porte, com uma produção ao redor de 50L de leite/dia, sendo que 5,3% dos produtores são responsáveis por 46% da produção no Brasil (Pires, 2006).

O capim-Mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça) é uma gramínea que forma touceiras com até 1,65 m de altura e folhas quebradiças. Os colmos são levemente arroxeados. As folhas possuem poucos pêlos na face superior e as bainhas são glabras, mas ambas não apresentam cerosidade. A inflorescência é do tipo panícula semelhante à do capim-colônia comum (Embrapa, 2004).

Atualmente as pesquisas estão sendo muito utilizadas para a utilização de pastagens e silagens associadas à concentrados na dieta de animais de corte e leite, estudos com o gramíneas tropicais estão tendo sucesso em muitas fazendas do Brasil, principalmente as do gênero *panicum*, como é o caso do capim-mombaça, que além de um potencial produtivo de grande escala ainda apresenta grande valor nutricional, fator esse importantíssimo para a produção de leite (Vieira, 2007).

Em sistemas de produção de capim-monbaça ele se mostra muito exigente em relação à solos férteis, onde a absorção de Fósforo e Nitrogênio se torna indispensável para o seu desenvolvimento, respondendo conseqüentemente à aplicação dos mesmos, tendo um aumento elevado de perfilhos com a aplicação de N (Lavras Junior e Monteiro, 2003).

Já a adubação fosfatada, influência diretamente a densidade das folhas e perfilhos do capim mombaça, dessa forma estando relacionado diretamente ao desenvolvimento da cultura que tem seu auge nos meses de verão, onde existem mais chuvas e clima mais quente, possibilitando um maior desenvolvimento do mesmo (Cecato et al.,2008).

O objetivo desse trabalho será avaliar o desenvolvimento do capim-mombaça na região, buscando uma alternativa no processo de produção de leite em sistemas de piqueteamento da área, bem como a viabilidade da implantação do mesmo nas propriedades.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento será possível na Fazenda Santana, localizada no município de Jardim Alegre- PR, centro norte do estado, onde o solo é classificado como Latossolo Vermelho de média à alta fertilidade.

A forrageira utilizada para a implantação da pastagem na área foi o Capim- Mombaça, (*Panicum maximum cv.Mombaça*), que por apresentar características de compatibilidade com os solos da região e conseqüentemente grande desenvolvimento inicial devido a sua grande absorção de nutrientes e aproveitamento dos mesmos, possibilitando o pastejo por volta de 90 dias após o plantio.

Após a análise de solo da área, e feitas as correções necessárias, foram realizadas uma aração e 2 gradagens de modo a quebrar os torrões anteriormente formados com o processo anterior, dessa forma, com o solo já pronto para o plantio, o mesmo foi realizado à lanço com cerca de 20 kg ha<sup>-1</sup> de sementes, deixando que a chuva cobrisse a semente para sua germinação já que se usado algum outro método a emergência da lavoura poderia ser comprometida devido que a semente ficaria em uma profundidade muito elevada.

Em relação à adubação, foi aplicado cerca de 80 kg ha<sup>-1</sup> de fósforo, onde as adubações de cobertura também são necessárias e de extrema importância, sendo assim a cada 30 dias se faz uma aplicação com cerca de 100 kg ha<sup>-1</sup>, possibilitando a recuperação mais rápida da pastagem após o pastoreio.

Depois da cultura estabelecida na área, os piquetes foram dispostos de forma paralela onde foram formados 28 unidades com 890m<sup>2</sup> cada, sendo divididos entre si por meio de

cercas elétricas com arames de metal, contendo um corredor no meio da área possibilitando o acesso dos animais aos piquetes.

O sistema de abastecimento de água foi feito a partir de bombeamento, onde a caixa d'água principal fica disposta na parte superior do local, e a água chega até os bebedouros existentes nos piquetes por meio de bóias, viabilizando o sistema.

Já no sistema de ordenhas, a propriedade conta com uma ordenha elétrica de 4 pontas de retiro (denominados conjuntos) e o Curral, montado com sistemas próprios para a pecuária leiteira.

Foi avaliada a produção de massa seca e a produção de leite a cada piquete, sendo considerado cada piquete um repetição. As avaliações foram efetuadas em três meses sendo comparados por intermédio de análise estatística.

Foi efetuada a análise estatística segundo o modelo de análise de variância, cujas médias comparadas pelo teste de Tukey, com 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando a Tabela 1, verifica-se que a produção de leite está diretamente relacionada com a quantidade de matéria seca do capim-Mombaça, percebido durante o período de avaliação.

**Tabela 1** – Produção de matéria seca do capim e produção média mensal de leite de 20 animais

Meses	Matéria seca do capim kg dia <sup>-1</sup>	Produção de leite mensal (L)
Julho	8,01 a	277,8 a
Agosto	6,65 c	220,9 c
Setembro	7,33 b	247,1 b
CV (%)	7,1	5,9
Teste F	**	**

Médias seguidas de mesma letra, dentro de cada parâmetro analisado, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

\*\* = significativo a 1% de probabilidade de erro.

Com um coeficiente de variação de 7,1 %, a matéria seca (MS) atingiu seu auge no mês de julho, com média de 8,01 kg, sendo o melhor resultado durante os meses avaliados. Em seguida, com uma média de 7,33 kg, o mês de setembro obteve níveis bons de produtividade de MS, deixando o mês de agosto com o pior resultado obtido, 6,65 kg.

Para produção de leite mensal em litros, podemos perceber um coeficiente de variação de 5,9%, onde o mês de maior produtividade foi o mês de julho, com 277,8 litros, em seguida

os meses de setembro com 247,1 litros e por último, com a pior média de produtividade, o mês de agosto, com 220,9 litros.

O fato de estarem diretamente relacionados as duas variáveis, produção de leite e quantidade de MS, vem em função do tipo de manejo realizado na propriedade, onde a maior parte da alimentação fornecida aos animais vem do capim implantado nos piquetes, caracterizando um sistema produtivo a base do próprio pasto.

Os resultados obtidos a partir do experimento se mostraram exemplares, onde Gargantini et al (2005), em outros experimentos no estado de São Paulo, tiveram resultados parecidos, quando se comparado à condições de temperaturas elevadas e volume pluviométrico alevado no verão e no inverno, clima seco, caracterizando clima subtropical úmido da região.

O mês de julho foi o primeiro mês de avaliação e também o primeiro mês da entrada dos animais na área, mesmo sendo inverno, o capim se desenvolveu notavelmente, ajudado também pelo clima da região norte do estado, onde o frio se mostra mais rigoroso em épocas mais tardias.

O mês de agosto, com os piores resultados, foi afetado pelo frio excessivo e ventos constantes, diminuindo o desenvolvimento do capim-mombaça, como resultado, afetou diretamente a produção de leite.

No mês de setembro, e o capim voltou a se desenvolver de maneira eficaz, sendo que partir do dia 23, início da primavera, apresentou clima mais quente, oferecendo condições ideais para o desenvolvimento do capim, chuva constante e temperaturas mais elevadas.

Em relação a adubação nitrogenada de cobertura, se mostrou de extrema importância para o desenvolvimento do capim-mombaça, de forma a acelerar o desenvolvimento da gramínea após a permanência dos animais na área. Dados esses que podem ser comprovados pela tese de Boin (1986), onde a produção de matéria seca das gramíneas em resposta da adubação nitrogenada se mostra normalmente linear até certo ponto, variando principalmente em função do potencial genético das gramíneas, frequência de cortes e condições climáticas.

A implantação desse sistema tem baixo custo e a semente fácil de adquirir, sendo um sistema muito viável ao produtor, que lhe garante uma ótima fonte de alimento à seus animais em uma pequena quantidade de área, porém, quanto ao nível de investimento e tecnologia utilizada na área, deve-se tomar cuidado, tendo sempre em mente a relação custo/benefício, que principalmente no período de inverno, pode não ser rentável ao agricultor. Essa idéia está de acordo com Gargantini et al (2005), mostrando que principalmente entre os meses de julho

a setembro, deve-se tomar cuidado com o nível tecnológico usado na área, sendo muitas vezes não rentável.

## CONCLUSÃO

O capim-mombaça se desenvolve muito bem na região, mesmo no inverno com ausência de geadas, quando o vento e condições inadequadas tentam impedir seu desenvolvimento, mostra-se persistente, onde o sistema de piqueteamento da área, dessa forma, é de extrema importância em termos dosagem do fornecimento de alimento aos animais principalmente no período de inverno.

## REFERÊNCIAS

BOIN, C. Produção animal em pastos adubados. In SIMPÓSIO SOBRE CALAGEM E ADUBAÇÃO DE PASTAGEM, 1, Nova Odessa. **Anais do 1º Simpósio Calagem e Adubação de pastagem**. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1986, p. 382-419.

CECATO, U.; SKROBOT, V. D.; FAKIR, G.F.; BRANCO, A.F.; GALBEIRO, S.; GOMES, J.A.N. Perfilamento e características estruturais do capim-mombaça, adubado com fontes de fósforo, em pastejo. **Revista Brasileira Zootécnica**. Maringá, v. 30, n. 1, p. 1-7, 2008.

EMBRAPA. **Gramíneas Forrageiras** (mombaça). Disponível em: <http://www.cpafrro.embrapa.br/embrapa/bases/mombaca.htm>: Acessado em 22/05/2009.

GARGANTINI, P.E. **Irrigação e adubação nitrogenada em capim mombaça na região oeste do estado de São Paulo**. 2005. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Faculdade de Engenharia da UNESP. São Paulo, 2005.

LAVRES, J.J.; MONTEIRO, F.A. Perfilamento, área foliar e sistema radicular do capim-mombaça submetido a combinações de doses de nitrogênio e potássio. **Revista Brasileira de Zootecnia**. Viçosa. v.32, n.5, p.1068-1075, 2003.

PIRES, W. **Manual de pastagem: formação, manejo e recuperação**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2006. p. 34.

VIEIRA, B.R. **Silagens de capim-mombaça em diferentes proporções na dieta de bovinos de corte**. 2007. 72p. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

---

Recebido para publicação em: 07/07/2012

Aceito para publicação em: 25/07/2012