

# VALORES NUTRITIVOS DE TRÊS ECOTIPOS DE *Panicum maximum*

RODRIGO AMORIM BARBOSA<sup>1</sup>, VALÉRIA PACHECO BATISTA EUCLIDES<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eng.-Agr., Estagiário da EMBRAPA-GADO DE CORTE, Caixa Postal 154, 79002-970 Campo Grande, MS.

<sup>2</sup> Pesquisador da EMBRAPA-GADO DE CORTE, Caixa Postal 154, 79002-970 Campo Grande, MS. Bolsista do CNPq.

**RESUMO:** A avaliação das gramíneas T21, Mombaça e Tanzânia sob pastejo, têm consistentemente mostrado que o ecotipo T21, embora com boa capacidade de suporte, resultou em baixos ganhos de peso. Assim, os objetivos deste trabalho foram estudar a composição química e a degradabilidade in situ destas três gramíneas. Os resultados obtidos mostram que, com exceção da FDN no T21 ( $P < 0,05$ ), todos os outros componentes, na folha, foram iguais para as três gramíneas. Possivelmente as diferenças na FDN não sejam suficientes para explicar o menor desempenho animal verificado no T21. Assim, sugere-se que outros fatores de antialidade sejam estudados nesta gramínea.

**PALAVRAS-CHAVES:** Degradabilidade da matéria seca, fibra detergente ácida, fibra detergente neutro, Mombaça, proteína bruta, Tanzânia.

## NUTRITIVE VALUE OF THREE ECOTYPES OF *Panicum maximum*

**ABSTRACT:** The evaluation of T21, Mombaça and Tanzania grasses under grazing conditions, has consistently shown a poor weight gain for T21, although it has a good carrying capacity. Thus, the objectives of this work were to study chemical composition and in situ degradability of these grasses. The results obtained showed that, with exception of NDF in T21 ( $P < 0,05$ ), all other components, in leaf, were similar ( $P > 0,05$ ) for all grasses. Possibly the differences observed in NDF were not great enough to explain differences in lower weight gain for T21, it is suggested that others antiality factors in this grass should be studied.

**KEYWORDS:** Acid detergent fiber, crude protein, dry matter degradability, neutral detergent fiber.

## INTRODUÇÃO

Apesar de a pecuária de corte estar se intensificando no Brasil, ela deverá continuar sendo fundamentada no uso das pastagens, uma vez que estas garantem a manutenção da competitividade dos produtos bovinos nos mercados internos e externos. Neste sentido, torna-se de grande importância o conhecimento e, principalmente, a identificação de materiais forrageiros de melhor qualidade. O acesso de *Panicum maximum* denominado BRA-007102 (T21) que foi selecionado com base em características agrônômicas (EUCLIDES et al., 1995) mostrou ser uma forrageira promissora. No entanto, em avaliações comparativas com as cultivares Mombaça e Tanzânia utilizando-se animais, tem se verificado que, apesar de sua boa capacidade suporte, os ganhos de peso/animal têm sido baixos. Assim, faz-se necessário verificar a causa deste baixo desempenho, sendo o objetivo deste trabalho estudar os valores nutritivos destas três gramíneas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este experimento está sendo conduzido na área física do Centro Nacional de Pesquisa de

Gado de Corte (CNPq), Campo Grande, MS. Estão sendo estudados três ecotipos de *Panicum maximum*, Mombaça BRA- 007102 (T21) e Tanzânia, sob pastejo.

O delineamento experimental utilizado é o de blocos ao acaso, com quatro tratamentos e duas repetições. Os piquetes estão submetidos a pastejo rotativo. Cada piquete foi subdividido em seis parcelas de 0,25 ha cada, o que permite um ciclo de pastejo de 42 dias com período de pastejo de 7 dias e período de descanso de 35 dias.

No início do período das chuvas, decidiu-se por uma uniformização dos piquetes através de um corte com segadeira, a uma altura de 15 cm. Dois piquetes, de cada tratamento, foram vedados por 70 dias. Quatro amostras de 1 m<sup>2</sup>, por piquete, foram retiradas em intervalos de sete dias. As amostras foram separadas em folha e caule, e cada fração foi dividida em duas. Uma subamostra foi moída para passar em peneira de 1mm, e analisada para proteína bruta (PB), fibra detergente neutro (FDN), nitrogênio na FDN e fibra detergente ácido (FDA), nitrogênio na FDA. A outra subamostra foi moída a 5 mm, sendo utilizada para se estimar a degradabilidade in situ da matéria seca. Foram utilizados seis animais fistulados, nos quais foram

incubadas quatro amostras por tratamento. Quatro gramas de forragem foram colocadas dentro dos sacos de náilon, e os tempos de incubação foram: 3, 6, 9, 12, 18, 24, 48 e 72 horas, além do tempo zero, correspondente à solubilização em água.

As análises estatísticas da composição química foram realizadas utilizando-se um modelo matemático contendo o efeito fixo de gramínea. Idade de rebrota foi usada como variável contínua. A taxa de desaparecimento da matéria seca (DMS) ajustou-se ao seguinte modelo exponencial:  $DMS = A - B \cdot e^{-Ct}$

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Animais em pastagens de T21 têm apresentado menores ganhos de peso do que aqueles em pastagens de Mombaça e Tanzânia (EUCLIDES et al., 1996). Entre as características das forragens, as de maior importância são aquelas que determinam o consumo voluntário de nutrientes digestíveis, dada a alta correlação existente entre o consumo e o ganho de peso por animal. Desta forma, o consumo restrito (quantidade e/ou qualidade) de nutrientes é o principal fator limitante da produção animal. Como neste caso, a quantidade de forragem disponível não era limitante (EUCLIDES et al., 1996), provavelmente, o valor nutritivo do ecotipo T21 limitou o consumo e conseqüentemente o ganho de peso.

As médias referentes à composição química nas folhas dos capins avaliados encontram-se no Quadro 1, enquanto aquelas referentes ao caule encontram-se no Quadro 2. Pode-se observar que, nas folhas das gramíneas, todos os componentes estudados foram semelhantes ( $P > 0,05$ ), exceto o teor de FDN que foi mais elevado ( $P < 0,05$ ) no T21. No caule, o Tanzânia apresentou maior conteúdo de proteína enquanto no T21 foram verificados os maiores teores de fibras neutra e ácida. Estes maiores conteúdos de FDN verificados tanto nas folhas quanto no caule do ecotipo T21 podem ser indicativos de menor consumo desta forrageira e conseqüentemente, serem os responsáveis pelo menor desempenho animal que tem sido observado nesta gramínea.

Não se observou interação ( $P > 0,05$ ) entre idade de rebrota e gramínea sobre a composição química dos componentes da planta estudados. Assim, foi ajustada uma única equação de regressão relacionando estes dois efeitos (Quadro

3). Houve decréscimo no conteúdo de PB e acréscimos naqueles de FDN e FDA com o amadurecimento da planta.

Uma vez que o período de descanso adotado nestas pastagens foi de 35 dias, e a folha é a porção da planta mais presente na dieta do animal, optou-se por apresentar apenas a curva de DMS das folhas aos 35 dias de rebrote (Figura 1). Observa-se que não há diferença no desaparecimento da matéria seca destas três gramíneas. Entretanto, nas folhas, houve redução, na taxa de DMS, de 0.058 para 0.032 e, no potencial de DMS, de 81,22 para 69,84 comparando-se as rebrotas de 35 com aquelas de 70 dias. Isto está de acordo com os acréscimos nos conteúdos de FDN e FDA com o amadurecimento das plantas (Quadro 3).

As variações na composição química (Quadros 1 e 2) e no DMS no rúmen (Figura 1) foram pequenas entre os ecotipos comparativamente àquelas verificadas entre idades fisiológicas (Quadro 3) indicando que, sob as mesmas condições, as maiores mudanças observadas na composição química das forrageiras são aquelas que acompanham a maturação da planta.

## CONCLUSÃO

Apesar de o T21 ter apresentado maior teor de FDN que os demais ecotipos estudados, possivelmente as diferenças verificadas não sejam suficientes para explicar o menor desempenho animal nesta gramínea. Assim, sugere-se que estudos envolvendo outros fatores antiqualidade sejam conduzidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EUCLIDES, V.P.B.; MACEDO, M.C.M.; VALLE, L.S.; OLIVEIRA, M.P. *Avaliação de acessos de Panicum maximum sob pastejo*. Campo Grande: EMBRAPA-CNPQC, 1994. 7p. (EMBRAPA. Programa 06 - Produção Animal. Subprojeto 06.0.94.172.04) Projeto em andamento. Relatório 1996.
- EUCLIDES, V.P.B.; MACEDO, M.C.M.; OLIVEIRA, M.P. de. *Avaliação de ecotipos de Panicum maximum sob pastejo em pequenas parcelas*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995. Brasília. **Anais...** Brasília, SBZ, 1995. p 97-99.

QUADRO 1 - Médias dos conteúdos de proteína bruta (PB), fibra detergente neutro (FDN), fibra detergente ácido (FDA), nitrogênio em FDN (N-FDN) e nitrogênio em FDA (N-FDA) nas folhas dos capins Mombaça, T21 e Tanzânia (período de 20-9-96 a 21-11-96).

Ecotipos	PB (% MS)	FDN (% MS)	FDA (% MS)	N-FDN (% PB)	N-FDA (% PB)
----------	--------------	---------------	---------------	-----------------	-----------------

Mombaça	11,6 <sup>a</sup>	70,9 <sup>b</sup>	37,8 <sup>a</sup>	22,9 <sup>a</sup>	4,6 <sup>a</sup>
T21	11,1 <sup>a</sup>	75,7 <sup>a</sup>	38,5 <sup>a</sup>	24,0 <sup>a</sup>	5,0 <sup>a</sup>
Tanzânia	12,3 <sup>a</sup>	72,9 <sup>b</sup>	38,2 <sup>a</sup>	23,5 <sup>a</sup>	4,5 <sup>a</sup>

Médias na mesma coluna, seguidas de letras diferentes são diferentes pelo teste de Tukey (P<0,05).

QUADRO 2 - Médias dos conteúdos de proteína bruta (PB), fibra detergente neutro (FDN), fibra detergente ácido (FDA), nitrogênio em FDN (N-FDN) e nitrogênio em FDA (N-FDA) nos caules dos capins Mombaça, T21 e Tanzânia (período de 20-9-96 a 21-11-96)

ecotipos	PB (% MS)	FDN (% MS)	FDA (% MS)	N-FDN (% PB)	N-FDA (% PB)
Mombaça	4,3 <sup>b</sup>	78,7 <sup>b</sup>	44,0 <sup>b</sup>	23,0 <sup>a</sup>	9,4 <sup>a</sup>
T21	4,9 <sup>b</sup>	85,4 <sup>a</sup>	46,9 <sup>a</sup>	21,8 <sup>a</sup>	8,6 <sup>a</sup>
Tanzânia	6,2 <sup>a</sup>	80,0 <sup>b</sup>	42,6 <sup>b</sup>	20,7 <sup>a</sup>	7,1 <sup>b</sup>

Médias na mesma coluna, seguidas de letras diferentes são diferentes pelo teste de Tukey (P<0,05).

QUADRO 3 - Relações entre dias de crescimento (x) e os conteúdos (Y) de proteína bruta (PB), fibra detergente neutra (FDN) e fibra detergente ácida (FDA) nas folhas e nos caules dos três ecotipos de *Panicum*.

	Folha		Caule	
PB	$Y = 21,0 - 0,34x + 0,002x^2$	(R = 0,88)	$Y = 14,8 - 0,3x + 0,002x^2$	(R = 0,86)
FDN	$Y = 61,7 + 0,55x - 0,005x^2$	(R = 0,84)	$Y = 62,6 + 0,73x - 0,006x^2$	(R = 0,88)
FDA	$Y = 31,0 + 0,18x$	(R = 0,68)	$Y = 39,3 + 0,09x$	(R = 0,77)

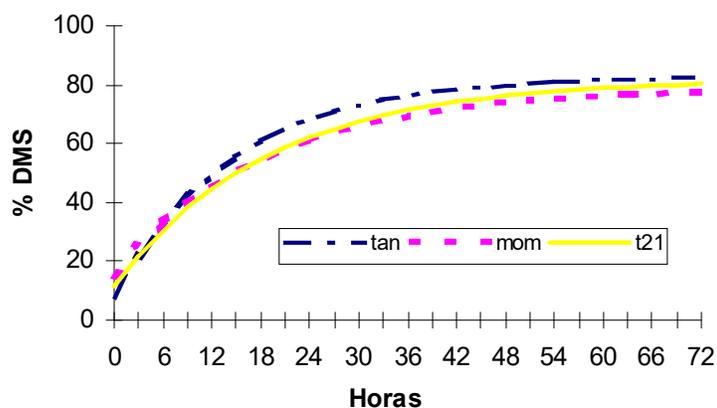


FIGURA 1. Desaparecimento, no rúmen, da matéria seca das folhas dos capins Tanzânia, Mombaça e T21, aos 35 dias de rebrota.