

Tamanho do bocado e composição morfológica da extrusa em pasto de clones de capim-elefante ano<sup>1</sup>

Tatiana Pires<sup>2</sup>, Elisa Cristina Modesto<sup>3</sup>, Carlos Augusto de Miranda Gomide<sup>4</sup>, Ludmila Lacerda Campana<sup>5</sup>, Igor de Almeida Costa<sup>6</sup>, Danielly de Souza Gama<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Parte da dissertação de Mestrado da primeira autora. Apoio FAPEMIG/CNPq

<sup>2</sup>Mestranda em Zootecnia/UFRRJ. Seropédica, RJ. Bolsista da CAPES. E-mail: tpirezootec@gmail.com

<sup>3</sup>Profª Adjunta do Departamento de Zootecnia/UFRRJ. Email: ecmodesto@ufrj.br

<sup>4</sup>Pesquisador da Embrapa Gado de Leite. E-mail: cagomide@cnpgl.embrapa.br

<sup>5</sup>Estagiárias da Embrapa Gado de Leite – Bolsistas FAPEMIG e CNPq. E-mails: danysgama@yahoo.com.br; ludmila\_llc@hotmail.com

<sup>6</sup>Estagiário Embrapa Gado de Leite. Bolsista DTI-3 do CNPq. E-mail: igoralmeida.costa@gmail.com

**Resumo:** A técnica de extrusa esofágica foi utilizada com o objetivo de avaliar a taxa e o tamanho de bocado, e a composição morfológica da extrusa de dois clones de capim-elefante de porte baixo, submetidos a dois intervalos de pastejo conforme a interceptação luminosa (90 e 95% de IL) e dois resíduos pós-pastejo (30 e 50 cm), manejados sob lotação intermitente. Utilizou-se o esquema fatorial (2 x 2 x 2) no delineamento inteiramente casualizado, com três repetições. As amostras de extrusa foram utilizadas para determinar o percentual de material morto, a relação folha/colmo, a percentagem de folhas e o tamanho do bocado. O percentual de material morto e a relação folha/colmo não foram influenciados por nenhum dos fatores estudados. Entretanto, em relação aos clones, foi observado maior percentual de folha e maior taxa de bocados para o clone CNPGL 92-198-7 (95 X 88% e 32,2 X 20,2 boc/min, respectivamente). Diferença entre os clones quanto o tamanho do bocado foi observada sob resíduo de 50 cm, em função do aumento do tamanho do bocado do clone CNPGL92-198-7 em relação ao resíduo de 30 cm.

**Palavras-chave:** alturas de resíduo, comportamento animal, extrusa esofágica, interceptação luminosa, pastejo intermitente, taxa de bocado

**Bite size and morphological composition of the extrusa in dwarf elephant grass clones**

**Abstract:** The technique was used with extrusa to evaluate the rate and bite size, composition and morphology of extruded two clones of elephant grass stature, subjected to two grazing intervals as light interception (90 and 95% IL) and two post-grazing residues (30 and 50 cm), managed under rotational stocking. There was used a factorial (2 x 2 x 2) in a randomized design with three replications. Extrusa samples were used to determine the percentage of dead material, the leaf-stem / stem ratio, the percentage of leaves and size of the bite. The percentage of dead material and leaf / stem were not affected by any of the factors studied. However, for clones, we observed a greater percentage of leaf and higher bite rate for clone CNPGL 92-198-7 (95 X 88 X 20.2 and 32.2% boc / min, respectively). Difference between clones and the size of the bite was observed under 50 cm of waste, due to the increased size of the clone bite CNPGL92-198-7 over residues 30 cm.

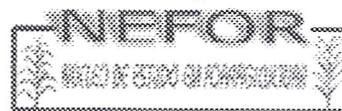
**Keywords:** animal behavior, bite rate, esophageal extrusa, grazing residues, intermittent grazing, light interception

**Introdução**

O capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) é reconhecido como uma das gramíneas de maior potencial produtivo e também se destaca por sua qualidade (Pereira & Léo, 2008). Contudo, o rápido alongamento do colmo de cultivares de porte normal resulta em diminuição da relação folha/colmo e do valor nutritivo da forragem (Paciullo et al., 1998). COMBELLAS e HODGSON (1979) descreveram que a facilidade com a qual o pasto é colhido pelo animal depende das características estruturais do relvado, expressas principalmente pelo rendimento forrageiro, pela altura, pela relação folha/colmo e pela densidade da biomassa total e de folhas. Estas características influem no consumo do pasto, por influírem no tamanho do bocado, no número de bocados por unidade de tempo e no tempo de pastejo. Do programa de melhoramento de forrageiras da Embrapa Gado de Leite foram selecionados dois clones de capim-elefante de porte baixo, os quais se destacaram por apresentarem elevado potencial produtivo e alto valor nutritivo.

Objetivou-se com este trabalho avaliar a taxa e o tamanho de bocado, e a composição morfológica da extrusa de dois clones de capim-elefante de porte baixo, submetidos a dois intervalos de pastejo conforme a interceptação luminosa e a dois resíduos pós-pastejo, manejados em lotação intermitente.

SP 5429  
P. 172



### Material e Métodos

O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco, MG no período das águas de 2010/2011. Foram testados dois novos clones de capim-elefante anão (CNPGL 92-198-7 e CNPGL 00-1-3), duas alturas de resíduo (30 e 50 cm) e duas frequências de desfolhação conforme a interceptação luminosa (IL = 90 ou 95%), em esquema fatorial (2 x 2 x 2), no delineamento inteiramente casualizado, com três repetições.

O monitoramento da interceptação luminosa pelo dossel, para determinação da entrada dos animais nos piquetes, foi feito com aparelho analisador de dossel da Accupar, modelo LP80, tomando-se dez estimativas em cada piquete. As amostras foram coletadas em sistemas de pastejo intermitente, com período de ocupação de três dias sendo a coleta realizada somente no primeiro dia de pastejo. Os piquetes apresentavam área de 300 m<sup>2</sup>. As coletas de extrusa esofágica foram realizadas em uma vaca mestiça Holandês-Zebu, com 500 kg, fistulada no esôfago. Na noite anterior a cada coleta, os animais foram submetidos a jejum por aproximadamente 12 horas. Na manhã seguinte, foram conduzidos à área experimental para retirada das cânulas e instalação das bolsas coletoras, confeccionadas em lona impermeável e com fundo telado para a coleta de extrusa esofágica. A coleta de extrusa foi iniciada às oito horas, durando, aproximadamente 30 minutos em cada piquete. Simultaneamente, um observador acompanhava os animais a uma distância que não afetasse o comportamento deles e realizava-se a contagem do número de bocados, feita em quatro tempos de quinze segundos compondo um minuto, sendo assim determinada a taxa de bocados (nºbocados/min-1). O tamanho do bocado (gMS/Bocado) foi determinado através do peso da massa seca total do material colhido pelos animais fistulados, dividido pelo número de bocado realizados na coleta da forragem.

Ao fim desse período, coletava-se a extrusa que era acondicionada em sacos plásticos para posterior pesagem, após a pesagem da extrusa, foi retirada o excesso de saliva da amostra de extrusa, as amostras foram pesadas e em seguida foram sub-amostradas, fracionadas em lâmina foliar, colmo (colmo + bainha) e material morto. As frações componentes foram secas em estufa de circulação forçada de a 55°C por 72 horas, e calculados suas respectivas massas secas. A partir desse procedimento foram estimados a relação folha/colmo e os percentuais de material morto e de folha.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias de tratamentos comparadas pelo teste de Tukey a 10% de probabilidade, utilizando-se o pacote estatístico SISVAR.

### Resultados e Discussão

O percentual de material morto não foi influenciado por nenhum dos fatores estudados (P>0,10), possivelmente o alto coeficiente de variação desta variável (238,28%) tenha comprometido o alcance de diferenças significativas.

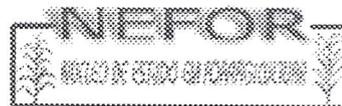
Apesar da relação folha/colmo não ter sido influenciada por nenhum dos fatores estudados (P>0,10), nota-se que o clone CNPGL 92-198-7 apresentou maior valor em relação ao outro clone avaliado (Tabela 1). Sob o ponto de vista de nutrição animal a alta relação folha/colmo é de grande relevância, não só pelo maior valor nutritivo das folhas em relação ao colmo, mas também pela preferência dos animais em consumirem mais folhas que colmos em regime de pastejo (Chacon et al., 1978),

Tabela 1. Percentual de material morto, relação folha/colmo e percentagem de folha das amostras de extrusas e taxa de bocado (bocado/min), conforme clone, frequência de desfolhação em função da interceptação luminosa (IL) e altura do resíduo de pastejo

Clone		IL (%)		Resíduo (cm)		CV (%)
CNPGL 92-198-7	CNPGL 00-1-3	90	95	30	50	
----- Percentual Material Morto -----						
0,68 a	4,11 a	3,9 a	0,9 a	1,6 a	3,2 a	238,28
----- Relação F/C -----						
26,7 a	16,4 a	19,1 a	23,9 a	22,6 a	20,4 a	69,6
----- Percentagem de Folha -----						
95,0 a	88,1 b	89,3 a	93,8 a	92,4 a	90,7 a	8,11
----- Taxa de Bocado (bocado/min) -----						
32,2 a	20,2 b	25,3 a	27,1 a	26,7 a	25,7 a	36,6

Médias seguidas por letra iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey a 10% de probabilidade.

As variáveis percentagem de folha e taxa de bocado foram influenciadas (P<0,10) somente pelos clones avaliados (Tabela 1). O clone CNPGL 92-198-7 apresentou maior percentagem de folha (95,0%) e também maior taxa de bocado (32,2 bocado/min). A medida da taxa de bocados estima com que facilidade ocorrem



apreensões de forragem, o que, aliado ao tempo dedicado pelo animal ao pastejo, bem como a profundidade e massa de bocados, integram relações planta-animal responsáveis por determinada quantidade de forragem consumida sob pastejo (Trevisan et al., 2004).

O tamanho do bocado foi influenciado ( $P < 0,10$ ) pelos clones e pela interação clone x altura de resíduo (Tabela 2). O clone CNPGL 92-198-7 apresentou maior média (3,55 gMS/Bocado) em relação ao clone CNPGL 00-1-3 (2,06 gMS/Bocado), os valores encontrados no presente trabalho são maiores do que o encontrados por Lira (2009) que relatou um valor de 0,58 gMS/bocado em pastagem de capim-elefante IRI 381. Os clones estudados apresentam menor altura, com isso o animal tem uma menor necessidade de movimentos mandibulares de manipulação e mastigação, e bocados de apreensão de forragem mais eficiente. Isto revela que os clones avaliados mostram-se promissores para uso sob pastejo.

Não houve diferenças entre os clones na altura de resíduo de 30 cm, contudo no resíduo de 50 cm o clone CNPGL 00-1-3 apresentou menor tamanho de bocado (Tabela 2). Em relação ao clone CNPGL 92-198-7, o resíduo de 50 cm proporcionou um maior tamanho de bocado, já em relação ao clone CNPGL 00-1-3 não houve diferença entre as alturas de resíduo. Da mesma forma, Lira (2009) observou maior tamanho de bocado em resíduos mais altos.

Tabela 2. Tamanho do bocado (gMS/Bocado) conforme clone e altura do resíduo de pastejo

Clone	Resíduo (cm)	
	30	50
CNPGL 92-198-7	2,08 aB	5,02 aA
CNPGL 00-1-3	2,71 aA	1,40 bA
CV (%)	71	

Médias seguidas por letras iguais, maiúscula na linha e minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 10% de probabilidade.

#### Conclusões

As alturas de resíduo e os intervalos de pastejo não influenciaram a composição da extrusa. O clone CNPGL 92-198-7 possibilitou uma extrusa com maior percentagem de folha e maior relação folha/colmo. O tamanho do bocado foi maior no clone CNPGL 92-198-7 sob resíduo de 50 cm.

#### Agradecimentos

À CAPES pela concessão da bolsa de mestrado. À Embrapa Gado de Leite pela oportunidade de realização do trabalho. E à FAPEMIG e CNPq pelo apoio financeiro.

#### Literatura citada

- CHACON, E. et al. Influence of sward characteristics on grazing behavior and growth of Hereford steers grazing tropical grass pasture. **Australian Journal of Agriculture Research**, v.29, n.1, p.89-102. 1978.
- COMBELLAS, J., HODGSON, J. 1979. Herbage intake and milk production by grazing dairy cows.1.The effects of variation in herbage mass and daily herbage allowance on short term trial. **Grass and Forage Science**, 34:209-214.
- LIRA, C. C. **Comportamento de novilhas em pastagens de Pennisetum sp. sob diferentes alturas de resíduo pós-pastejo**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife-PE. 67p. 2009.
- PACIULLO, D.S.C., GOMIDE, J.A., RIBEIRO, K.G. Adubação nitrogenada do capim-elefante cv. Mott. 1. Rendimento forrageiro e características morfofisiológicas ao atingir 80 e 120 cm de altura. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.27, n. 06, p.1069-1075, 1998.
- PEREIRA, A.V.; LÉDO, F.J.S. Melhoramento genético de Pennisetum purpureum. In: RESENDE, M.S. et al. (Ed.) **Melhoramento de forrageiras tropicais**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2008, p.89-116.
- TREVISAN, N.B.; QUADROS, F.L.F.; CORDINI, F.S., et al.. Comportamento ingestivo denovilhas de corte em pastagem de aveia preta e azevém com níveis distintos de folhas verdes. **Revista Ciência Rural**, v.34, n.5, p.1543-1548, 2004.