



**Perfilhamento, relação folha:colmo e massa de forragem em clones de capim-elefante anão sob pastejo, na época seca do ano<sup>1</sup>**

Danilo Antonio Morenz<sup>2</sup>, Afranio Silva Madeiro<sup>3</sup>, Almira Biazon França<sup>3</sup>, Domingos Sávio Campos Paciullo<sup>4</sup>, Carlos Augusto de Miranda Gomide<sup>4</sup>, Mirton José Frota Morenz<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor – PPGZ da UFRRJ / Seropédica. Apoio financeiro do CNPq

<sup>2</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFRRJ/Seropédica. e-mail: Danilo.morenz@gmail.com

<sup>3</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – PPGZ da UFRRJ/Seropédica. Bolsista da Capes

<sup>4</sup>Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora – MG

**Resumo:** Objetivou-se avaliar o perfilhamento, a relação folha:colmo e a massa de forragem total em clones de capim-elefante anão sob pastejo de lotação rotacionada, na época seca. Foram avaliados dois clones de capim-elefante de porte baixo (CNPGL 00-1-3 e CNPGL 92-198-7) provenientes do programa de melhoramento de forrageiras da Embrapa Gado de Leite, distribuídos em um delineamento em blocos casualizados, com três blocos (ciclos de pastejo) e três repetições por bloco (piquetes). Para cada clone foram utilizados sete piquetes, os quais foram manejados sob regime de lotação intermitente, com período de descanso de 24 dias e quatro dias de ocupação. O clone CNPGL 92-198-7 foi superior quanto à densidade de perfilhos e a relação folha:colmo, o que evidenciou seu potencial para o uso sob pastejo. Embora o clone CNPGL 92-198-7 tenha apresentado maior proporção folha:colmo, teve menor massa de forragem, o que pode ser atribuído ao menor crescimento da planta, que refletiu em menor alongamento do colmo, aumentando a proporção foliar.

**Palavras-chave:** genótipos, *Pennisetum purpureum*, perfilhos aéreos e basais

**Tillering, leaf:stem ratio and forage mass in clones of dwarf elephant grass under grazing in the dry season**

**Abstract:** This work aimed to evaluate the morphological composition and forage accumulation in two dwarf elephant grass clones (CNPGL 00-1-3 e CNPGL 92-198-7) under grazing in the dry season. A randomized complete block design with three blocks (cycles of grazing) and three replicates per block (paddocks) was used. Crossbred Holstein x Zebu cows were managed under intermittent stocking, four days of occupation and 24 days of rest. The clone CNPGL 92-198-7 was better in terms of tillering and leaf:stem ratio, which showed its potential for use under grazing. Although the clone 92-198-7 CNPGL has higher leaf:stem ratio, showed lowest forage mass, which may be due to lower plant growth, with lower stem elongation, resulting in increase in the leaf proportion.

**Keywords:** basal and aerial tillers, genotypes, *Pennisetum purpureum*

**Introdução**

O processo de intensificação da produção de leite a pasto a partir da década de 80 implicou no uso de forrageiras com alta capacidade de produção de matéria seca, com o objetivo de aumentar a produtividade dos sistemas de produção. O capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) foi a primeira gramínea a se destacar para o uso em sistemas intensivos de produção, haja vista que, além da comprovada superioridade para formação de capineiras, também observou-se o potencial de uso sob pastejo de lotação rotativa. No entanto, o rápido alongamento do colmo resulta em diminuição da relação folha:colmo e, conseqüentemente, do valor nutritivo da forragem, considerando-se o melhor valor nutritivo das folhas e a preferência dos animais em consumirem as mesmas. Neste contexto, foram selecionados dois clones de capim-elefante de porte baixo mais adaptados ao pastejo, o que contribui para a manutenção da elevada relação folha:colmo na massa de forragem produzida por esses materiais, onde o uso de materiais de porte baixo, associado ao controle mais efetivo do manejo, facilitará a manutenção da estrutura do pasto, aumentando a eficiência de utilização. O objetivo deste trabalho foi de



## 48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

*O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios*

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



avaliar o perfilhamento, a relação folha:colmo e a produção de massa de forragem em clones de capim-elefante anão sob pastejo, na época seca do ano.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido no campo experimental de Santa Mônica, pertencente a Embrapa Gado de Leite, localizado no município de Valença-RJ, a 21° 33' de latitude Sul e 43° 6' de longitude Oeste, com 410 metros de altitude e clima Cwa (mesotérmico) segundo Köppen. O período experimental teve a duração de abril a agosto de 2010. Foram avaliados dois clones de capim-elefante de porte baixo (CNPGL 00-1-3 e CNPGL 92-198-7) provenientes do programa de melhoramento de forrageiras da Embrapa Gado de Leite em um delineamento em blocos casualizados, com três blocos (ciclos de pastejo) e três repetições por bloco (piquetes). Para cada clone foram utilizados sete piquetes de 900 m<sup>2</sup>, os quais foram manejados sob regime de lotação intermitente, com período de descanso de 24 dias e quatro dias de ocupação, sendo adotados ajustes no manejo das forrageiras, a fim de adequar os critérios de entrada e saída dos animais nos piquetes. O pastejo foi realizado por novilhas Holandês x Zebu, de peso médio inicial de 150 kg para ajuste da taxa de lotação e altura média residual de 40 cm. As avaliações iniciaram-se em abril e estenderam-se até agosto de 2010, completando quatro ciclos de pastejo (Ciclo 1: 22/04 a 17/05; Ciclo 2: 18/05 a 11/06; Ciclo 3: 12/06 a 27/06; Ciclo 4: 05/08 a 25/08). Antes e após o pastejo foram feitas medições da altura do pasto (25 pontos em cada piquete) por meio de régua graduada com intervalos de um centímetro. A massa de forragem foi estimada por meio de cortes rentes ao solo, nas condições de pré e pós-pastejo. Foram retiradas três amostras dentro de três piquetes de cada tratamento, com auxílio de uma moldura com área de 1 m<sup>2</sup>. A forragem contida no interior do quadrado foi cortada, pesada, subamostrada e levada ao laboratório. Nas subamostras, foram contados os perfilhos (basais, aéreos, reprodutivos), e foram separadas as frações lâmina foliar, colmo + bainha foliar e material morto, as quais foram condicionadas em sacos de papel e secas em estufa (60±5°C; 72 horas). A partir desses procedimentos foram estimadas a densidade populacional de perfilhos expressa (número de perfilhos/m<sup>2</sup>), a relação folha:colmo e a massa de forragem total. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância utilizando-se o procedimento GLM (General Linear Models) do SAS<sup>®</sup>. As médias foram comparadas com emprego do teste LSMEANS (P<0,05).

### Resultados e Discussão

Foi observada diferença (P<0,05) entre os clones para todas as variáveis avaliadas. Os valores referentes à densidade de perfilhos, relação folha:colmo e massa de forragem total são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1- Densidade de perfilhos, relação folha:colmo e massa de forragem de clones de capim-elefante anão sob pastejo

Variáveis	Clones de capim-elefante anão		EP <sup>1</sup>
	CNPGL 92-198-7	CNPGL 00-1-3	
Perfilhos basais (n°/m <sup>2</sup> )	14,32 <sup>a</sup>	10,00 <sup>b</sup>	0,88
Perfilhos aéreos (n°/m <sup>2</sup> )	41,14 <sup>a</sup>	26,51 <sup>b</sup>	5,23
Relação folha/colmo	0,96 <sup>a</sup>	0,84 <sup>b</sup>	0,37
Massa de forragem (kg/ha de MS)	2319,83 <sup>b</sup>	2715,00 <sup>a</sup>	146,28

Médias na linha seguidas pela mesma letra não diferem (P>0,05) pelo teste LSMEANS.

<sup>1</sup>Erro padrão

O clone CNPGL 92-198-7 apresentou maior número de perfilhos aéreos e basais, evidenciando seu potencialmente para uso sob pastejo, visto que quanto maior o número de perfilhos basais, maior será o número de gemas axilares para o desenvolvimento de perfilhos aéreos, os quais são à base de produção de pastagem durante o período de crescimento (Jacques, 1994; Corsi, 1993). Fernandes et al. (2010) em avaliação com os clones CNPGL 00-1-3 e CNPGL 92-198-7 na estação chuvosa (outubro de 2009 a março de 2010) observaram valores médios de perfilhamento de 51,6 perfilhos basais/m<sup>2</sup> e 132,6



## 48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

*O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios*

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



perfilhos aéreos/m<sup>2</sup> para o clone CNPGL 92-198-7; e de 49,2 perfilhos basais/m<sup>2</sup> e 128,6 perfilhos aéreos/m<sup>2</sup> para o clone CNPGL 00-1-3. O número de perfilhos aéreos e basais observados por estes autores foi superior aos do presente trabalho, demonstrando a influencia da época do ano na produção do perfilho. Mello et al. (2002) em trabalho para a caracterização e seleção de clones de capim-elefante observou valor médio de 22,8 perfilhos basais/m<sup>2</sup>, número este maior que aos observados para os clones CNPGL 00-1-3 e CNPGL 92-198-7 avaliados neste trabalho. Botrel et al. (2000) também em avaliação do comportamento de novos clones selecionados de capim-elefante observou valores médios para o número de perfilhos basais e aéreos maiores que aos do presente trabalho, com valores de 35 e 151 perfilhos/m<sup>2</sup>, respectivamente. Foi observada diferença (P<0,05) na relação folha:colmo entre os clones avaliados, sendo o clone CNPGL 92-198-7 apresentando maior proporção folha:colmo. Como a relação folha:colmo é um indicador do valor nutritivo da forragem, pois a alta proporção de folhas em relação a colmos é uma característica desejável à forrageira, visto o melhor valor nutritivo das folhas e a preferência dos animais em consumirem as mesmas. Botrel et al. (2000) verificou valor médio para a relação folha:colmo de clones de capim-elefante de 1,42, valor médio este maior que ao obtido como os clones CNPGL 00-1-3 e CNPGL 92-198-7 avaliados neste trabalho. A baixa relação folha:colmo dos clones avaliados neste trabalho pode ser explicada pelo alongamento das células entrenós recém formados, caracterizado pelo florescimento. Os clones diferenciaram-se (P<0,05) quanto à massa de forragem total, sendo a maior produção obtida para o clone CNPGL 00-1-3. Apesar do clone CNPGL 92-198-7 ter apresentado maior proporção de folha:colmo teve menor massa de forragem, o que pode ser atribuído ao menor crescimento da planta, que refletiu um menor alongamento do colmo, aumentando a proporção foliar. Paciullo et al. (2003) obteve produção de massa de forragem para o capim-elefante de porte normal na época seca do ano de 608,5 kg/h, valor muito abaixo da produção de ambos os clones avaliados, evidenciando o alto potencial forrageiro desses novos materiais sob condição de pastejo.

### Conclusões

O clone CNPGL 92-198-7 apresentou densidade populacional de perfilhos e a relação folha:colmo superior ao clone CNPGL 00-1-3.

### Agradecimentos

À Embrapa Gado de Leite e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro.

### Literatura citada

- BOTREL, M.A.; PEREIRA, A.V.; FREITAS, V.P. et al. Potencial forrageiro de novos clones de capim-elefante, **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.2, p.334-340, 2000.
- CORSI, M. Manejo de capim-elefante sob pastejo. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM, 10, 1992, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1993. p.143-167.
- FERNANDES, P.B.; PACIULLO, D.S.C.; GOMIDE, C.A.M. et al. Acúmulo de forragem e densidade de perfilhos em pastos de capim-elefante anão submetidos à lotação intermitente, In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47, 2010, Salvador. **Anais...** Salvador: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2010.
- JACQUES, A.V.A. Caracteres morfo-fisiológicos e suas implicações com o manejo. In: CARVALHO, M.M., ALVIM, M.J., XAVIER, D.F. (Eds.) **Capim-elefante: produção e utilização**. Coronel Pacheco, MG: Embrapa-CNPGL. p.31-47.
- LIMA, E.S.; SILVA, J.F.C.; VÁSQUEZ, H.M. et al. Produção de matéria seca e proteína bruta e relação folha/colmo de genótipos de capim-elefante aos 56 dias de rebrota, **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.5, p.1518-1523, 2007 (supl.).
- MELLO, A.C.L.; LIRA, M.A.; DUBEUX JÚNIOR, J.C.B. et al. Caracterização e Seleção de Clones de Capim-Elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) na Zona da Mata de Pernambuco, **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.1, p.30-42, 2002.