



**Características morfogênicas e estruturais de perfilhos aéreos de clones de capim-elefante
manejados sob pastejo de lotação rotacionada¹**

Afranio Silva Madeiro², Domingos Sávio Campos Paciullo³, Mirtton José Frota Morenz³, Almira Biazon
França², Carlos Augusto de Miranda Gomide³, Francisco José da Silva Ledo³

¹Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor, financiada pelo CNPq

²Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia-UFRRJ/Seropédica. Bolsista da CAPES. e-mail:
afraniomadeiro@yahoo.com.br

³Pesquisador Embrapa Gado de Leite/Juiz Fora

Resumo: Objetivou-se com o presente trabalho descrever e avaliar as características morfogênicas e estruturais de perfilhos aéreos de clones de capim-elefante manejados sob lotação rotacionada. Foram avaliados dois clones de porte baixo (CNPGL 00-1-3 e CNPGL 92-198-7) em delineamento inteiramente casualizado com três repetições em esquema de parcelas subdivididas, onde os clones constituíram a parcela inteira e os ciclos de pastejo a parcela subdividida. As taxas de aparecimento e alongamento foliar de perfilhos aéreos foram maiores para o clone CNPGL 00-1-3 em comparação ao clone CNPGL 92-198-7. Os clones avaliados demonstraram reduzidas taxas de alongamento de caule, assim contribuindo para aumentar a relação lâmina/colmo. Os valores das características morfogênicas e estruturais decresceram com ciclo de pastejo, o que está relacionado às diminuições nos índices de temperatura e precipitação, comum na região em que o estudo foi realizado.

Palavras-chave: genótipos, *Pennisetum purpureum*, taxa de aparecimento de folhas

**Morphogenetic and structural characteristics of aerial tillers of clones of elephant grass managed
under rotational grazing**

Abstract: This work aimed to describe and evaluate the morphogenetic and structural characteristics of aerial tillers of clones of elephant grass grazed under rotational grazing. Two clones of short stature (CNPGL 00-1-3 and CNPGL 92-198-7) were evaluate in a completely randomized design with three replicates in a split plot, where the clones were the whole plot and grazing cycles the split plot. The rates of leaf appearance and elongation of aerial tillers were higher for clone CNPGL 00-1-3 in comparison to clone CNPGL 92-198-7. The clones showed reduced rates of stem elongation, thus contributing to increased leaf/stem ratio. The values of the morphogenetic and structural characteristics decreased with grazing cycle, which is related to decreases in rates of temperature and precipitation in the county where the study was conducted.

Keywords: genotypes, leaf appearance rate, *Pennisetum purpureum*

Introdução

O capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) é uma forrageira que se destaca pelo alto potencial forrageiro e ampla adaptação às condições edafoclimáticas do Brasil. Entretanto, alguns problemas associados com o manejo dessa espécie têm dificultado a adoção por produtores e a ampliação de cultivo desta forrageira. Um dos problemas consiste na dificuldade de se manter uma estrutura adequada da vegetação devido ao seu rápido alongamento do colmo, que resulta na diminuição da relação folha/colmo, da eficiência de pastejo e do valor nutricional da forragem (Paciullo et al., 1998; Carvalho et al., 2006). Diante dessas dificuldades, a Embrapa Gado de Leite, em parceria com outras instituições de pesquisa do País, desenvolveu dois clones de capim-elefante anão, os quais apresentaram, em condições de corte, elevado potencial produtivo e alto valor nutritivo. Entretanto, informações detalhadas sobre características de crescimento dos novos materiais, sob pastejo, são necessárias, a fim de que estratégias de manejo possam ser adequadamente elaboradas, objetivando aumentar a eficiência do sistema planta-animal. Objetivou-se avaliar dois clones de capim-elefante de porte baixo, com base nas suas características morfogênicas e estruturais, manejados sob lotação rotacionada.



Material e Métodos

O experimento foi realizado no período de março a julho de 2009, no Campo Experimental de Santa Mônica, pertencente à Embrapa Gado de Leite, situado no município de Valença - RJ. Foram avaliados dois clones de capim-elefante de porte baixo (CNPGL 00-1-3 e CNPGL 92-198-7) em delineamento inteiramente casualizado com três repetições (piquetes), em esquema de parcelas subdivididas, onde os clones constituíram a parcela inteira e os ciclos de pastejo a parcela subdividida. A área experimental foi dividida em 14 piquetes de 900 m² cada, sendo sete piquetes por clone. As pastagens foram manejadas sob pastejo de lotação rotativa com cronograma de 24 dias de intervalo de desfolha e quatro dias de ocupação dos piquetes, utilizando-se novilhas leiteiras mestiças. Durante o período experimental, as pastagens foram adubadas com 150 kg/ha de nitrogênio na forma de sulfato de amônio e 120 kg/ha de K₂O na forma de cloreto de potássio. As avaliações se iniciaram em março e se estenderam até junho de 2009, completando quatro ciclos de pastejo (Ciclo 1: 04/03 a 31/03; Ciclo 2: 01/04 a 22/04; Ciclo 3: 23/04 a 20/05; Ciclo 4: 21/05 a 17/06). Foram avaliadas as variáveis: taxa de aparecimento foliar (TApF), intervalo de aparecimento de folhas (IApF), taxa de alongamento foliar (TAIF), taxa de alongamento de colmo (TAIC), duração de vida das folhas (DVF), número total de folhas (NTF), número de folhas vivas por perfilho (NFV) e comprimento final das lâminas foliares (CFF). Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelos testes F e SNK, a 5% de probabilidade, para as variáveis clone e ciclo, respectivamente.

Resultados e Discussão

As variáveis morfogênicas (TApF, IApF, TAIF e TAIC) e as variáveis de estruturais (NTF e NFV) de perfilhos aéreos foram influenciadas ($P < 0,05$) pelos clones e pelos ciclos de pastejo, não havendo interação clone x ciclo ($P > 0,05$) (Tabela 1). O clone CNPGL 00-1-3 apresentou maior TApF que a observada para o clone CNPGL 92-198-7, o que indica maior potencial de emissão de folhas do clone CNPGL 00-1-3. Os valores obtidos para a TApF dos clones avaliados foram maiores aos observados por Paciullo et al. (2003) que verificaram valor médio para a TApF de 0,13 (folhas/dias). O clone CNPGL 00-1-3 apresentou maior TAIF em comparação ao clone CNPGL 92-198-7. Entretanto, os clones avaliados apresentaram maior TAIF que o capim-elefante de porte normal cv. Napier, conforme os valores obtidos por Paciullo et al. (2003) e Carvalho et al. (2005) para a TAIF de 5,1 e 5,8 (cm/dia), respectivamente. O clone CNPGL 92-198-7 apresentou reduzida TAIC quando comparado com o clone CNPGL 00-1-3. Os valores da TAIC para ambos os clones avaliados foram menores do que os valores observados para o capim-elefante de porte normal cv. Napier por Carvalho et al. (2005) de 0,83 (cm/dia). Os valores médios da DVF dos clones avaliados foram próximo do intervalo de desfolha preconizado (24 dias), maximizado assim a eficiência do modelo de manejo adotado.

Tabela 1- Médias e respectivos erros padrão para as variáveis morfogênicas e estruturais em clones de capim-elefante de perfilhos aéreos.

Variáveis morfogênicas	Clones	
	CNPGL 00-1-3	CNPGL 92-198-7
TApF (folhas/dias.perfilho)	0,22±0,02 ^a	0,17±0,02 ^b
IApF (dias/folha)	5,46±0,73 ^b	7,34±0,99 ^a
TAIF (cm/dias.perfilho)	8,49±1,85 ^a	6,57±1,52 ^b
TAIC (cm/dias.perfilho)	0,48±0,123 ^a	0,15±0,05 ^b
DVF (dias)	28,53±2,92 ^a	27,53±2,31 ^a
NTF	5,8±0,46 ^a	4,5±0,43 ^b
NFV	5,7±0,44 ^a	4,4±0,43 ^b
CFF (cm)	20,6±3,30 ^a	20,0±3,06 ^a

^aMédias na mesma linha seguidas pela mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste F

Os valores médios referentes às características morfogênicas e estruturais dos clones em função dos ciclos de pastejo encontram-se na Tabela 2. A TApF decresceu ($P < 0,05$) com os ciclos de pastejo, o



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



que pode ser atribuído às mudanças nas variáveis climáticas (diminuição da temperatura e da precipitação). Paciullo et al. (2003) também observaram decréscimo da TApF de perfilhos aéreos em virtude das condições climáticas desfavoráveis que o pasto foi submetido, com variação de 0,20 a 0,07 (folhas/dia). O IApF de perfilhos aéreos aumentou com os ciclos de pastejo, sendo observada diferença ($P<0,05$) somente no quarto ciclo em relação aos demais. A TAIF de perfilhos aéreos reduziu ($P<0,05$) com os ciclos de pastejo, essas reduções estiveram relacionadas com às diminuições nos valores de temperatura e precipitação. Tal comportamento também foi verificado por Paciullo et al. (2003), que verificaram variação de 9,2 a 1,2 (cm/dia) em função da época do ano. Não foi observada, significância estatística, para TAIC de perfilhos aéreos, embora numericamente tenha ocorrido elevada disparidade entre os valores, declínio com o avanço dos ciclos de pastejo. O alto coeficiente de variação associado a essa característica, contribuiu para ausência de efeito de ciclo de pastejo. A DVF de perfilhos aéreos foi menor ($P<0,05$) no segundo ciclo de pastejo, fato este que também pode ser atribuído à redução no número de folhas vivas por perfilho de sete folhas no ciclo um para quatro no ciclo dois. O CFF de perfilhos aéreos decresceu ($P<0,05$) ao longo do ciclo de pastejo, o que indica influência das variáveis ambientais e/ou de manejo, o que é determinante na estrutura do pasto e na atividade de pastejo dos animais.

Tabela 2- Médias e respectivos erros padrão para as variáveis morfogênicas e estruturais em clones de capim-elefante de perfilhos aéreo, em função do ciclo de pastejo.

Variáveis morfogênicas	Ciclos de pastejo			
	1	2	3	4
TApF (folhas/dias.perfilho)	0,25±0,018 ^a	0,24±0,021 ^a	0,18±0,017 ^b	0,11±0,012 ^c
IApF (dias/folha)	4,4±0,439 ^b	4,4±0,373 ^b	6,0±0,550 ^b	10,6±1,229 ^a
TAIF (cm/dias.perfilho)	15,1±1,980 ^a	9,2±0,407 ^b	3,5±0,810 ^c	2,2±0,343 ^c
TAIC (cm/dias.perfilho)	0,40±0,121 ^a	0,50±0,210 ^a	0,26±0,140 ^a	0,08±0,011 ^a
DVF (dias)	27,6±2,916 ^a	18,4±1,052 ^b	29,3±2,530 ^a	36,7±3,312 ^a
NTF	7,0±0,71 ^a	4,5±0,40 ^b	5,1±0,37 ^b	4,0±0,48 ^b
NFV	6,8±0,71 ^a	4,3±0,40 ^b	5,0±0,38 ^b	3,9±0,43 ^b
CFF (cm)	33,6±0,54 ^a	21,6±0,51 ^b	13,6±1,63 ^b	12,3±4,0 ^b

^aMédias na mesma linha seguidas pela mesma letra não diferem entre si ($P>0,05$) pelo teste SNK

Conclusões

Os clones apresentam elevado potencial para emissão e expansão foliar e reduzida taxa de alongamento de colmo. O avanço nos ciclos de pastejo, durante o outono, reduz os valores das características morfogênicas e estruturais de perfilhos aéreos, o que está relacionado às mudanças nas condições climáticas.

Literatura citada

- CARVALHO, C.A.B.; DERESZ, F.; ROSSIello, R.O.P. et al. Influência de intervalos de desfolha e de alturas do resíduo pós-pastejo sobre a produção e a composição da forragem e do leite em pastagens de capim-elefante. **Boletim da Indústria Animal**, v.62, n.3, p.177-188, 2006.
- CARVALHO, C.A.B.; PACIULLO, D.S.C.; ROSSIello, R.O.P. et al. Morfogênese do capim-elefante manejado sob duas alturas de resíduo pós-pastejo. **Boletim da Indústria Animal**, v.62, n.2, p.101-109, 2005.
- 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.
- PACIULLO, D.S.C.; DERESZ, F.; AROEIRA, L.J.M. et al. Morfogênese e acúmulo de biomassa foliar em pastagem de capim-elefante avaliada em diferentes épocas do ano. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.38, n.7, p.881-887, 2003.