



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



Dinâmica populacional de perfilhos do capim-Tanganica (*Panicum maximum* cv. Tanganica)
submetido ao sombreamento

Aline Gama Rangel¹, Carlos Augusto Brandão de Carvalho², Carina Cristina Ferreira de Medeiros³,
Mariana Fonseca Silvestre⁴, Welser Barbosa Netto⁵, Domingos Sávio Campos Paciullo⁶

¹Graduanda em Zootecnia/UFRJ – Bolsista de Iniciação Científica PROIC-CNPq

²Departamento de Nutrição Animal e Pastagens – UFRJ/Seropédica. e-mail: carloscarvalho@ufrj.br

³Graduanda em Zootecnia/UFRJ – Bolsista de Iniciação Científica FAPERJ

⁴Graduanda em Agronomia/UFRJ

⁵Graduando em Medicina Veterinária/UFRJ

⁶Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora – MG.

Resumo: Para avaliar a dinâmica populacional de perfilhos em dosséis do capim-Tanganica, durante a primavera de 2010, foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos consistiram de quatro níveis médios de sombreamento (0%; 13%; 39% e 58%) promovidos por árvores. Para avaliação da dinâmica populacional de perfilhos foi escolhida uma touceira representativa por parcela (unidades experimentais), na qual foram marcados e contabilizados todos os perfilhos preexistentes e novos com anéis plásticos coloridos, utilizando-se uma cor em cada data de avaliação, em intervalos regulares de 14 dias. As variáveis avaliadas foram a densidade populacional de perfilhos – DPP (perfilhos/m²), a natalidade de perfilhos por geração (%) e a mortalidade de perfilhos por geração (%). Os dados foram analisados como medidas repetidas no tempo utilizando-se o PROC GLM do SAS[®] versão 9.0, e utilizada análise de regressão (P<0,05) para descrição do comportamento dos resultados das variáveis estudadas em função dos níveis de sombreamento testados. O capim-Tanganica apresentou aumento linear das DPP e quadrático da porcentagem de mortalidade de perfilhos a medida que os níveis de sombra foram aumentados, revelando boa adaptação desta forrageira a ambientes sombreados.

Palavras-chave: densidade populacional de perfilhos, mortalidade, natalidade, primavera

Tiller dynamics population of Tanganica-grass (*Panicum maximum* cv. Tanganica) subjected to shading

Abstract: To evaluate the tiller dynamics population of Tanganica-grass canopies, during the spring of 2010, there was used a completely randomized design with four treatments and five replications. The treatments consisted of four medium levels of shading (0%, 13%, 39% and 58%) promoted by trees. For evaluation of the tiller population was chosen a representative tussocks per plot (experimental units), which were marked and counted all existing and new tillers with colored plastic rings, using one color on each valuation date at regular intervals 14 days. The variables were the tiller population density - TPD (tillers/m²), the birth of tillers per generation (%) and mortality of tillers per generation (%). Data were analyzed as repeated measures using the PROC GLM of SAS[®] version 9.0, and used regression analysis (P<0,05) for describing the behavior of the results of variables according to level of shading. The Tanganica-grass showed linear increased on TPD and quadratic of the mortality percentage of tillers when levels were increased, to reveal oneself well adapted plant to shading environments.

Keywords: mortality, natality, tiller density population, spring

Introdução

Os perfilhos são considerados as unidades vegetativas básicas de crescimento das gramíneas forrageiras, e suas densidades populacionais são associadas aos padrões de aparecimento, mortalidade e sobrevivência, que determinam a produção da comunidade vegetal e, o estudo do perfilhamento, pode elucidar o entendimento dos fatores determinantes do comportamento produtivo das plantas forrageiras (Carvalho et al., 2007). O perfilhamento é dependente de condições internas e externas à planta, sendo regulado principalmente pelo genótipo, balanço hormonal, florescimento, luz, temperatura, fotoperíodo, água, nutrição mineral e desfolhação (Nabinger & Pontes, 2001). Em condições de sombreamento, ocorre redução nas densidades de perfilhos, que podem ser compensadas por outras características estruturais do



pasto para o acúmulo de forragem (Paciullo et al., 2008). O objetivo deste estudo foi avaliar a dinâmica populacional de perfilhos em dosséis do capim-Tanganica, durante a primavera de 2010.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Campo Experimental do Departamento de Nutrição Animal e Pastagens do Instituto de Zootecnia da UFRRJ, Seropédica – RJ. O clima da região é do tipo AW (Köppen), com estação seca de abril a setembro e quente e chuvosa, de outubro a março. A planta forrageira utilizada foi o capim-Tanganica (*Panicum maximum* cv. Tanganica), em área experimental constituída por 20 parcelas de 8 m² cada. As parcelas foram uniformizadas por corte a uma altura de 15 cm do solo em 14/06/2010 (inverno) e adubadas com 40 kg/ha, durante a primavera. O período experimental estendeu-se de 23/09/2010 a 21/12/2010 (estação da primavera). Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos consistiram de quatro níveis de sombreamento (0%; 13%; 39% e 58%) promovidos por árvores, durante a primavera. Para avaliar os níveis de sombreamento e de interceptação luminosa das parcelas foi utilizado o aparelho analisador de dossel (AccuPAR Linear PAR/LAI ceptometer, Model PAR – 80). Em cada data de avaliação foram realizadas, três e doze leituras, a pleno sol, e acima e abaixo dos dosséis forrageiros (simultaneamente), para estimativa dos níveis de sombreamento e das interceptações luminosas, respectivamente, sempre às 9:00, às 12:00, e às 15:00 horas, com frequência semanal. Para a avaliação da dinâmica populacional de perfilhos foi escolhida uma touceira representativa por parcela (unidade experimental), na qual foram contabilizados todos os perfilhos pré-existent e aqueles novos (surgidos) com base na observação da menor porção visível de cada perfilho, com frequência quinzenal, utilizando para tanto cores diferentes para cada geração de perfilhos avaliada. Também foram feitas contagens do número médio de touceiras por parcela para estimativa das densidades populacionais de perfilhos (perfilho/m²). As variáveis avaliadas foram a densidade populacional de perfilhos – DPP (perfilhos/touceira), a natalidade de perfilhos por geração (%) e a mortalidade de perfilhos por geração (%). Os dados foram analisados como medidas repetidas no tempo utilizando-se o PROC GLM do SAS® versão 9.0, e utilizada análise de regressão ($P < 0,05$) para descrição do comportamento dos resultados das variáveis estudadas em função dos níveis de sombreamento testados.

Resultados e Discussão

Houve efeito linear ($P < 0,05$) positivo para a DPP, revelando que esta variável é beneficiada pelos efeitos do sombreamento à medida que os níveis aumentam, comportamento evidenciado pelo alto valor de coeficiente de correlação (r) para esta variável (Tabela 1). Este comportamento é o contrário aquele descrito para outras plantas forrageiras como a *Brachiaria decumbens* (Paciullo et al., 2007), evidenciando a melhor adaptação do capim-Tanganica em ambientes sombreados em relação às demais forrageiras avaliadas nestes mesmos ambientes.

Os níveis de sombreamento estudados não influenciaram ($P > 0,05$) a natalidade de perfilhos (%), que apresentou valor médio de 20%. Porém, para mortalidade de perfilhos (%) houve efeito quadrático ($P < 0,05$) (Tabela 1), demonstrando a influência positiva do sombreamento sobre esta variável a partir de um nível moderado de sombra (Figura 1). As maiores porcentagens de mortalidade verificadas em ambientes com sombreamento moderado não foram capazes de alterar as grandes diferenças em DPP observadas a favor destes em relação aos demais, ao início do experimento e durante o período avaliado (Figura 1). Contudo, caso o padrão de resposta destas variáveis perdurasse por mais tempo, possivelmente as diferenças observadas em DPP poderiam ser reduzidas, como verificado na última avaliação (19/11) para o nível de 39% de sombreamento (Figura 1- C1).

Tabela 1 - Equações de regressão, níveis de significância (P), coeficientes de determinação (R^2), de correlação (r) e de variação (CV%) para as densidades populacionais de perfilhos (DPP-perfilhos/m²) e mortalidade (%) do capim-Tanganica em função dos níveis de sombreamento dos dosséis forrageiros durante a primavera.

Variável	Equação	P	R ²	r	CV(%)
DPP (perfilhos/m ²)	$351,4 + 5,1125x$	$< 0,0023$	0,43	0,66**	28,6
MORTALIDADE (%)	$2,3414 + 0,5416x - 0,0079x^2$	$< 0,0236$	0,44	0,34**	49,4

* ($P < 0,05$); ** ($P < 0,01$).



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



48ª
Reunião Anual
da Sociedade Brasileira de Zootecnia

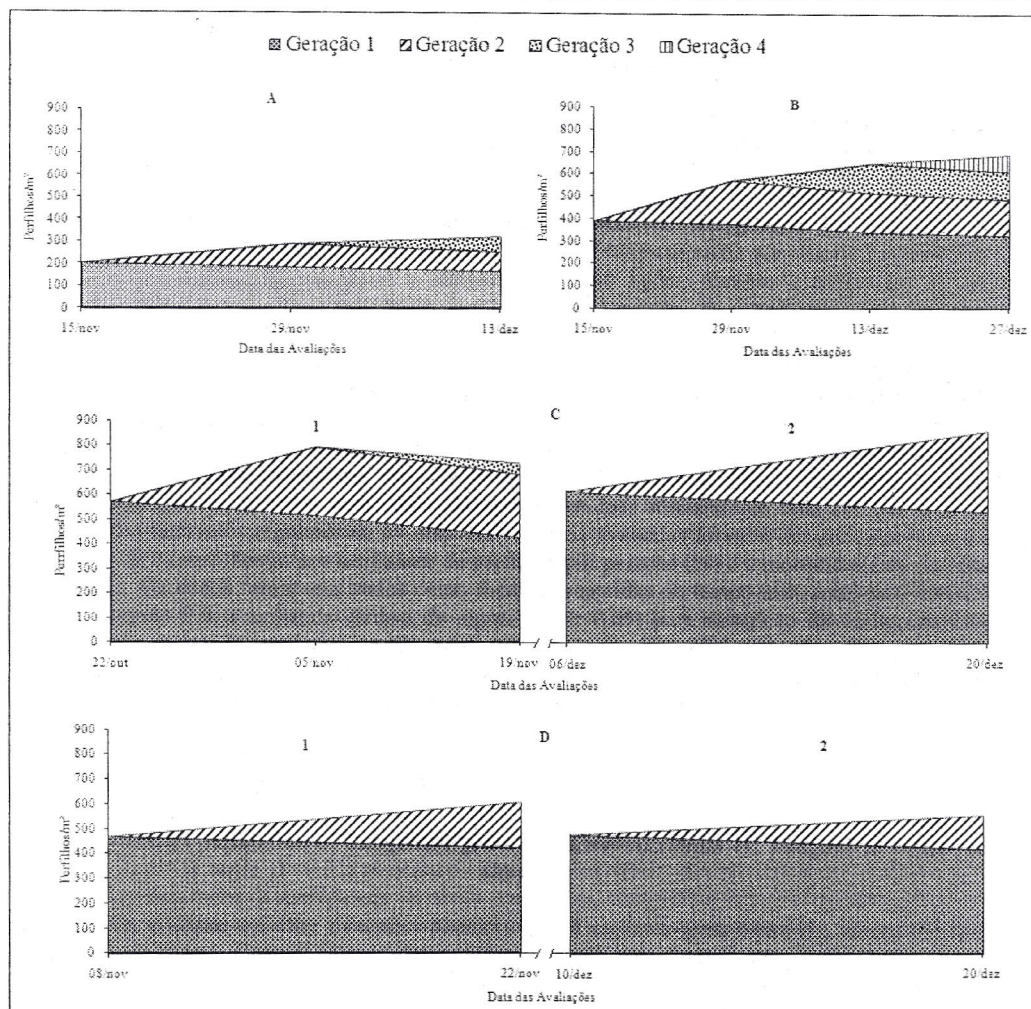


Figura 1 Distribuição das densidades populacionais das gerações de perfilhos, em dosséis do capim-Tanganica. (A=sol pleno, B=13% sombra, C=39% sombra, D=58% sombra; C1 e D1=corte 1; C2 e D2=corte 2).

Conclusões

O capim-Tanganica apresenta boa tolerância ao sombreamento, evidenciada pelo aumento da densidade populacional de perfilhos durante a primavera.

Literatura citada

- CARVALHO, C.A.B.; ROSSIELLO, R.O.P.; PACIULLO, D.S.C. et al. Classes de Perfilhos na composição do índice de área foliar em pastos de capim-elefante. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, p.557-563, 2007.
- PACIULLO, D.S.C.; CAMPOS, N.R.; GOMIDE, C.A.M. et al. Crescimento do pasto de capim braquiária influenciado pelo nível de sombreamento e pela a estação do ano. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, n.7, p.317-323, 2008.
- PACIULLO, D.S.C.; CARVALHO, C.A.B., AROEIRA, L.J.M. et al. Morfofisiologia e valor nutritivo do capim-braquiária sob sombreamento natural e a sol pleno. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, p.573-579, 2007.
- NABINGER, C.; PONTES, L.S. Morfogênese de plantas forrageiras e estrutura do pasto. In: MATTOS, W.R.S. (Ed.) **Produção animal na visão dos brasileiros**. Piracicaba: FEALQ. p. 751-755.