



Anais da 49ª Reunião Anual da
Sociedade Brasileira de Zootecnia
A produção animal no mundo em transformação

Brasília - DF, 23 a 26 de Julho de 2012



Taxa de lotação e ganho de peso de novilhas leiteiras em pastagens de capim-elefante anão submetidas à lotação intermitente¹

Carlos Augusto Brandão de Carvalho², Priscila Beligoli Fernandes³, Domingos Sávio Campos Paciullo⁴, Carlos Augusto de Miranda Gomide⁴

¹Parte da Dissertação de Mestrado do segundo autor – PPGZ da UFRRJ / Seropédica. Apoio financeiro do CNPq.

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

³Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFRRJ/Seropédica. e-mail: priscila.beligoli@hotmail.com

⁴Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora – MG.

Resumo: Este trabalho objetivou avaliar a taxa de lotação das pastagens e o ganho de peso de novilhas (GMD) mantidas em pastos de dois clones (CNPGL 92-198-7 e CNPGL 00-1-3) de capim-elefante anão, manejados sob lotação intermitente, entre novembro de 2009 e março de 2010, período no qual foram avaliados cinco ciclos de pastejo. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com dois tratamentos (clones) e cinco repetições (animais) em arranjo experimental de parcelas subdivididas. As parcelas foram representadas pelos clones, e as subparcelas pelos ciclos de pastejo. Foram utilizadas novilhas mestiças Holandês x Zebu, com peso inicial médio de 180 kg. Utilizou-se cinco animais "testers" por tratamento, perfazendo um total de dez animais de prova. Outras novilhas de mesma categoria foram utilizadas como reguladoras para ajuste da taxa de lotação e obtenção da altura média residual (40 cm). Os animais foram pesados ao início e ao final de cada ciclo de pastejo, após jejum de sólidos e líquidos de 12 horas. O ganho de peso médio diário dos animais de prova foi obtido pela diferença entre as pesagens realizadas no início e fim de cada ciclo de pastejo, dividida pelo número de dias que os animais permaneceram na pastagem. O GMD foi influenciado pela interação entre clones e ciclos de pastejo, com maiores valores (0,89 e 1,11 kg/UA/dia) verificados no último ciclo de pastejo para os clones CNPGL 92-198-7 e CNPGL 00-1-3, respectivamente. Os clones revelaram-se como promissores para uso sob pastejo devido aos seus bons desempenhos proporcionados para novilhas leiteiras.

Palavras-chave: clones, desempenho animal, ganho de peso médio diário, *Pennisetum purpureum*

Stocking rate and weight gain of dairy heifers grazing dwarf elephant grass subjected to intermittent stocking

Abstract: This study carried out to evaluate the stocking rate and body weight gain of heifers in pastures of two dwarf elephant grass clones (CNPGL 92-198-7 and CNPGL 00-1-3), subjected to intermittent stocking management from November 2009 to March 2010. Five grazing cycles were evaluated. Two treatments (clones) were distributed in a completely randomized design, in split-plot arrangement, with five replicates (animals). The plots were represented by clones and the subplots by grazing cycles. We used crossbred heifer Holstein x Zebu, with initial average weight of 180 kg. We used five animals "testers" for treatment, a total of ten test animals. Other heifers in the same category were used as regulators to adjust the stocking rate and obtain the residual height (40 cm). The animals were weighed at the start and end of each grazing cycle, after fasting for solids and liquids for 12 hours. The body weight gain of test animals was obtained by the difference between the weights taken at the start and end of each grazing cycle, divided by the number of days that the animals were maintained in the pasture. The body weight gain was influenced by the interaction clone x and grazing cycle, with higher values recorded at the end of the last grazing cycle for both clones (0.89 and 1.11 kg/heifer.day, for CNPGL 92-198-7 and CNPGL 00-1-3, respectively). The clones proved to be promising for grazing use because of its good performance of dairy heifers.

Keywords: animal performance, average daily weight gain, clones, *Pennisetum purpureum*

Introdução

O processo de intensificação da produção de leite em pasto implica no uso de plantas forrageiras com alta capacidade de produção de massa seca e, nesse contexto, o capim-elefante foi uma das primeiras gramíneas a se destacar como promissora para uso em sistemas intensivos de produção. O capim-elefante é reconhecido como uma das gramíneas de maior potencial produtivo e também se destaca por sua qualidade (PEREIRA & LÉDO, 2008). O uso de materiais de porte baixo, mais adaptados ao pastejo, pode trazer facilidades para a manutenção da estrutura adequada do dossel forrageiro, visto que esta afeta os processos de utilização e conversão da forragem produzida



devido às modificações da composição morfológica e qualidade da forragem ofertada aos animais (CARVALHO et al., 2009). A Embrapa Gado de Leite, em parceria com outras Instituições de Pesquisa, desenvolveu dois clones de capim-elefante de porte baixo: CNPGL 92-198-7 e CNPGL 00-1-3. Os primeiros estudos com esses clones evidenciaram seu elevado potencial produtivo e alto valor nutritivo. Entretanto, em virtude do seu recente desenvolvimento, ainda são necessárias pesquisas referentes à sua adaptação sob pastejo.

Neste trabalho, objetivou-se avaliar a taxa de lotação e o desempenho de novilhas leiteiras em pastos de dois clones de capim-elefante anão manejados sob pastejo de lotação intermitente.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Campo Experimental de Santa Mônica localizada a 21°33' de latitude Sul e 43°6' de longitude Oeste, com 410 metros de altitude, pertencente à Embrapa Gado de Leite, localizado no município de Valença, RJ, em uma área de 6.300 m², estabelecida com dois clones de capim-elefante. Essa área foi dividida em 14 piquetes de 900 m² cada, distribuídas em dois tratamentos (dois clones), com sete piquetes cada, e manejada sob lotação intermitente, com 24 dias de intervalo de desfolha e quatro dias de ocupação dos piquetes, utilizando-se novilhas mestiças (Holandês x Zebu). O período experimental ocorreu entre novembro de 2009 e março de 2010, no qual foram avaliados cinco ciclos de pastejo (Ciclo 1: de 05/11 a 01/12/2009; Ciclo 2: de 01/12 a 29/12/2009; Ciclo 3: de 29/12/2009 a 22/01/2010; Ciclo 4: de 22/01 a 16/02/2010; Ciclo 5: 16/02 a 12/03/2010).

Foi adotado o delineamento inteiramente casualizado, em arranjo de parcelas subdivididas, com cinco repetições (animais de prova). Os tratamentos consistiram de dois clones de capim-elefante (CNPGL 92-198-7 e CNPGL 00-1-3) alocados às parcelas e, nas subparcelas, foram considerados os ciclos de pastejo. Foram utilizadas novilhas mestiças Holandês x Zebu, com peso inicial médio de 180 kg para o manejo da pastagem. Utilizou-se cinco animais "testers" por tratamento, perfazendo um total de dez animais de prova. Outras novilhas de mesma categoria foram utilizadas como reguladoras, para ajuste da taxa de lotação e obtenção da altura média residual (40 cm). Os animais foram selecionados dentro do próprio rebanho do Campo Experimental de Santa Mônica de modo que apresentassem características semelhantes, para melhor distribuição entre os tratamentos, adotando-se como critério de seleção no momento da avaliação seus pesos e suas composições genéticas.

Os animais foram pesados à entrada no experimento e ao final de cada ciclo de pastejo, após jejum de sólidos e líquidos de 12 horas. O ganho de peso médio diário dos animais de prova foi obtido pela diferença entre as pesagens realizadas no início e fim de cada ciclo de pastejo, dividida pelo número de dias que os animais permaneceram na pastagem, expresso em kg/novilha.dia.

A taxa de lotação (UA/ha) foi calculada com base nos pesos dos animais de prova acrescidos dos pesos adicionais dos animais reguladores durante o período que permaneceram nos piquetes, e na área total (ha) de cada clone (tratamento), durante cada ciclo de pastejo.

Os dados foram analisados como medidas repetidas no tempo, utilizando-se o PROC MIXED do SAS[®] e as médias dos tratamentos foram estimadas utilizando-se o "LSMEANS" e a comparação entre elas, realizada por meio da probabilidade da diferença ("PDIFF") usando o teste "t" de "Student" e nível de probabilidade de 5%.

Resultados e Discussão

A taxa de lotação foi influenciada ($p < 0,05$) somente pelos ciclos de pastejo, passando de 3,9 UA/ha durante o primeiro para 5 UA/ha no último ciclo de pastejo (Tabela 1). De acordo com TORRES et al. (1982), taxas de lotação crescentes reduzem a produção por animal e provocam sucessivos aumentos na produção por hectare, até um nível máximo a partir do qual a produção por animal cai tão drasticamente, que induz a uma queda na produção por hectare. Contudo, durante o período avaliado, o que se observou foi que em período de maior lotação, o ganho individual também foi maior (Tabela 1 e 2), refletindo em maiores desempenhos nestes mesmos períodos.

O ganho de peso médio diário (GMD) foi influenciado ($P < 0,05$) pela interação ciclos de pastejo e clones ($P = 0,0045$). Não se observou diferença entre os clones durante todos os ciclos de pastejo (Tabela 2). Com relação aos ciclos de pastejo verificou-se comportamento irregular para os clones, uma vez que o clone CNPGL 92-198-7 apresentou maiores valores no segundo e quarto ciclos, período em que o clone CNPGL 00-1-3 apresentou valores intermediários (Tabela 2), caracterizando a interação observada. Os ganhos médios encontrados permitiriam desenvolvimento ponderal acelerado para novilhas leiteiras em crescimento, garantindo precocidade à primeira cobertura e ao primeiro parto. Vários trabalhos de pesquisa realizados com cultivares de capim-elefante de porte normal sob pastejo citados por Almeida et al. (2000) mostraram desempenho diário individual, em termos de ganho de peso diário, variando de 0,49 a 0,94 kg/animal, com média de, aproximadamente, 0,70 kg/animal. As médias encontradas no presente estudo podem ser consideradas satisfatórias, visto que ganhos de peso acima de 0,90 kg/dia resultam em acúmulo de gordura no úbere, menos parênquima, ductos mais curtos e menor produção de leite na primeira lactação (CAMPOS et al., 2005).



Tabela 1 Taxa de lotação (UA/ha) em pastagens de capim-elefante anão durante cinco ciclos de pastejo (médias dos dois clones).

Ciclos de Pastejo	Média ⁽¹⁾	EPM ⁽²⁾
C1 (de 05/11/09 a 01/12/09)	3,9 ^B	0,16
C2 (de 01/12/09 a 29/12/09)	3,6 ^C	
C3 (de 29/12/09 a 22/01/10)	4,3 ^B	
C4 (de 22/01/10 a 16/02/10)	4,2 ^B	
C5 (de 16/02/10 a 12/03/10)	5,0 ^A	

⁽¹⁾ Médias seguidas na mesma coluna pela mesma letra não diferem entre si ($P < 0,05$) pelo teste “t” de “Student” (“PDIFF”). ⁽²⁾ erro padrão da média.

Tabela 2 Ganho de peso médio diário de novilhas (kg/novilha) em pastagens de dois clones de capim-elefante anão durante cinco ciclos de pastejo.

Ciclos de Pastejo	Clones de capim-elefante anão ⁽¹⁾		EPM ⁽²⁾
	CNPGL 92-198-7	CNPGL 00-1-3	
C1 (de 05/11/09 a 01/12/09)	0,42 ^{Ba}	0,50 ^{Ca}	0,08
C2 (de 01/12/09 a 29/12/09)	0,81 ^{Aa}	0,73 ^{Ba}	0,05
C3 (de 29/12/09 a 22/01/10)	0,49 ^{Ba}	0,46 ^{Ca}	0,05
C4 (de 22/01/10 a 16/02/10)	0,71 ^{Aa}	0,78 ^{Ba}	0,06
C5 (de 16/02/10 a 12/03/10)	0,89 ^{Aa}	1,11 ^{Aa}	0,10

⁽¹⁾ Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e pela mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si ($P < 0,05$) pelo teste “t” de “Student” (“PDIFF”). ⁽²⁾ Erro padrão da média.

Conclusões

Os clones de capim-elefante anão avaliados possibilitam alto desempenho individual e acelerado desenvolvimento ponderal de novilhas leiteiras em crescimento, mesmo sob maiores taxas de lotação de seus pastos.

Literatura citada

- ALMEIDA, E.X.; MARASCHIN, G.E.; HARTHMANN, O.E.L. et al. Oferta de forragem de capim-elefante anão ‘Mott’ e o rendimento animal. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.29, n.5, p.1288-1295, 2000.
- CAMPOS, O.F.; LIZIEIRE, R.S.; CAMPOS, A.T. et al. *Recria em rebanhos leiteiros*. Embrapa Gado de Leite, 2005. 8p. (Circular Técnica, 84).
- CARVALHO, P.C.F.; TRINDADE, J.K.; DA SILVA, S.C. et al. Consumo de forragem por animais em pastejo: analogias e simulações em pastoreio rotativo. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 25., 2009, Piracicaba. *Anais ... Piracicaba: FEALQ*, 2009. p.61-93.
- 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.
- TORRES, R.A.; SIMÃO NETO, M.; NOVAES, L.P. et al. Efeito da taxa de lotação e da suplementação com silagem no crescimento de bovinos leiteiros em pastagem de capim-gordura. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.17, n.13, p.479-488, 1982.