



Valor nutritivo de clones de capim-elefante anão sob pastejo¹

Carlos Augusto Brandão de Carvalho², Priscila Beligoli Fernandes³, Domingos Sávio Campos Paciullo⁴, Carlos Augusto de Miranda Gomide⁴, Francisco José da Silva Léo⁴, Mirton José Frota Morenz⁴

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@ufrj.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 o valor nutritivo da forragem 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 abril de 2010, período no qual foram avaliados seis 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; Ciclo 6: 12/03 a 06/04/2010). Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com dois tratamentos (clones) e três repetições (piquetes) em arranjo experimental de parcelas subdivididas. As parcelas foram representadas pelos clones, e as subparcelas pelos ciclos de pastejo. Foram determinados os teores proteína bruta (PB), fibra insolúvel em detergente neutro (FDN), fibra insolúvel em detergente ácido (FDA) e lignina (LIG) e os coeficientes de digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS). Os teores de PB e LIG e a DIVMS variaram com os ciclos de pastejo e apresentaram padrão de resposta irregular durante os mesmos, com valores médios de 20,2; 4,2 e 64,1 %, respectivamente. Os teores de FDN (61,29%) e FDA (30,30%) não foram influenciados por nenhum dos fatores estudados. Os clones revelaram-se como promissores para uso sob pastejo devido aos seus altos valores nutritivos para gramíneas tropicais.

Palavras-chave: digestibilidade, lotação intermitente, *Pennisetum purpureum*, proteína bruta

Nutritive value of dwarf elephant grass clones under grazing

Abstract: This study carried out to evaluate the nutritive value of forage of two dwarf elephant grass clones (CNPGL 92-198-7 and CNPGL 00-1-3), subjected to intermittent stocking management from November 2009 to April 2010. Six grazing cycles were evaluated: Cycle 1: from 05/11 to 01/12/2009; Cycle 2: from 01/12 to 29/12/2009; Cycle 3: from 29/12/2009 to 22/01/2010 ; Cycle 4: from 22.01 to 02.16.2010, Cycle 5: from 16/02 to 12/03/2010, Cycle 6: from 12/03 to 05/04/2010. Two treatments (clones) were distributed in a completely randomized design, in split-plot arrangement, with three replicates (paddocks). The plots were represented by clones and the subplots by grazing cycles. The crude protein (CP), neutral detergent fiber (NDF), acid detergent fiber (ADF) and lignin (LIG) contents and *in vitro* dry matter digestibility (IVDMD) coefficients were determined. The CP, LIG and IVDMD varied with the grazing cycles, but presented irregular patten during the experimental period. The average values were 20.2, 4.2 and 64.1% for CP, LIG and IVDMD, respectively. The ADF (30.3%) and NDF (61.3%) were not influenced by none of the studied factors. The clones proved to be promising for grazing use because of its high nutritive value for tropical forage grass.

Keywords: crude protein, digestibility, intermittent stocking, *Pennisetum purpureum*

Introdução

O valor nutritivo tem grande importância na regulação do consumo de matéria seca, que, segundo Noller et al. (1996), pode ser considerado o parâmetro mais importante na avaliação de pastagens, uma vez que constitui o primeiro ponto determinante do ingresso de nutrientes necessários ao atendimento das exigências de manutenção e tem alta correlação com a produção animal. O capim-elefante é reconhecido como uma das gramíneas de maior potencial produtivo e também se destaca por sua qualidade (PEREIRA & LÉDO, 2008), porém problemas relacionados ao seu manejo têm dificultado a sua adoção por parte dos produtores. Sendo assim, 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). Este trabalho objetivou avaliar o valor nutritivo 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, 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 abril de 2010, no qual foram avaliados seis 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; Ciclo 6: 12/03 a 06/04/2010). Foi adotado o delineamento inteiramente casualizado, em arranjo de parcelas subdivididas, com três repetições (piquetes). 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.

O pastejo simulado foi feito em três touceiras representativas. Em cada piquete foram coletadas três amostras que foram pré-secas em estufa de ventilação forçada a uma temperatura de 55 °C, durante 72 horas. Posteriormente foram moídas em moinho tipo “Willey” contendo peneiras com crivos de 1 mm e armazenadas em potes de vidro devidamente identificados para posteriores análises laboratoriais. As análises químico-bromatológicas foram realizadas no Laboratório de Análises de Alimentos da Embrapa Gado de Leite. Foram analisados os teores de proteína bruta (usando o fator 6,25 para conversão de nitrogênio em proteína bruta), os componentes da parede celular (fibras insolúveis em detergente neutro e ácido e lignina), e a digestibilidade *in vitro* da matéria seca.

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, por meio da probabilidade da diferença (“PDIFF”) usando o teste “t” de “Student” e nível de probabilidade de 5%.

Resultados e Discussão

O ciclo de pastejo influenciou os teores de proteína bruta (PB) (P=0,0002), lignina (LIG) (P= <0,0001) e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) (P= <0,0001) (Tabela 1). A PB aumentou do primeiro para o segundo ciclo de pastejo, estabilizando-se até o quinto ciclo. Já no último ciclo de pastejo, houve decréscimo do valor médio da PB (17,7%) (Tabela 1). Madeiro et al. (2010), trabalhando com os mesmos clones, encontraram valor médio semelhante (20,4%) ao do presente trabalho. Segundo esses autores, o alto teor de PB dos clones pode proporcionar alto aporte de compostos nitrogenados para os microrganismos ruminais, favorecendo assim a degradação da fibra da planta no rúmen, proporcionando desempenho animal satisfatório sob condições de pastejo. Os teores de LIG seguiram um padrão indefinido de resposta ao longo dos ciclos de pastejo (Tabela 1). No entanto, o valor médio observado (4,3%) pode ser considerado baixo quando comparado aos resultados encontrados na literatura, como no trabalho de Valadares Filho et al. (2002), que relataram valores médios para a LIG de 5,9% para o capim-elefante cv. Napier. Conforme a LIG, a DIVMS também seguiu um padrão indefinido de resposta ao longo dos ciclos de pastejo (Tabela 1), com valor médio de 64,2%.

Tabela 1 Teores de proteína bruta (PB) e lignina (LIG) e coeficientes de digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) de dois clones de capim-elefante anão durante seis ciclos de pastejo.

Ciclos de Pastejo	PB (% da MS) ⁽¹⁾	EPM ⁽²⁾	LIG (% da MS) ⁽¹⁾	EPM ⁽²⁾	DIVMS (% da MS) ⁽¹⁾	EPM ⁽²⁾
C1	18,5 ^C		3,7 ^D		64,1 ^B	
C2	22,5 ^A		5,2 ^A		66,4 ^{AB}	
C3	20,2 ^B		4,4 ^B		66,9 ^A	
C4	20,4 ^{AB}	0,80	3,8 ^C	0,22	63,3 ^C	0,65
C5	22,3 ^A		4,9 ^{AB}		62,1 ^{CD}	
C6	17,7 ^D		3,6 ^D		62,2 ^D	

⁽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.

Os teores de fibra insolúvel em detergente neutro (FDN) não foram influenciados (P>0,05) por nenhum dos fatores avaliados, apresentando valor médio de 61,3%. Segundo Van Soest (1965), valores de FDN superiores a 55-60% na matéria seca correlacionam-se negativamente com o consumo de alimento, isto é, com o aumento dos



componentes da parede celular, o consumo se torna cada vez mais limitado pelo volume ocupado no rúmen pela massa fibrosa. Da mesma forma, os teores de fibra insolúvel em detergente ácido (FDA) não foram influenciados ($P>0,05$) pelos fatores avaliados (ciclos de pastejo, clones e suas interações), com valor médio de 30,3%.

Conclusões

Ambos os clones apresentam elevado valor nutritivo, caracterizado pelos altos teores de proteína bruta e de digestibilidade *in vitro* da matéria seca durante seis ciclos de pastejo.

Literatura citada

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.

MADEIRO, A.S.; PACIULLO, D.S.C.; MORENZ, M.J.F. et al. Qualidade da forragem de clones de capim-elefante de porte baixo sob lotação rotacionada. In: 47^ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2010, Salvador. *Anais...* Salvador: SBZ, 2010. CD-ROM.

NOLLER, C.H.; NASCIMENTO JR., D.; QUEIROZ, D.S. Determinando as exigências nutricionais de animais em pastejo. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 13., 1996, Piracicaba. *Anais...* Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários "Luiz de Queiroz", 1996. p.319-352.

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.

VALADARES FILHO, S.C.; ROCHA JUNIOR, V.R.; CAPPELLE, E.R. *Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos*. Viçosa: UFV, DZO, DPI, 2002. 297p.