



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



Estrutura de pastos de capim-elefante cv. Napier submetidos a diferentes intensidades de pastejo¹

Hélida Christhine de Freitas Monteiro², Domicio do Nascimento Júnior³, Bráulio Maia de Lana Sousa⁴, Dilermando Miranda da Fonseca³, Carlos Augusto de Miranda Gomide⁵, Fernanda Carvalho Gomes⁶

¹Parte da Tese de doutorado do primeiro autor financiada pela FAPEMIG

²Professora do Departamento de Ciências Agrárias – UNIMONTES, Janaúba, MG. e-mail: helida.monteiro@unimontes.br

³Professor Titular do Departamento de Zootecnia - UFV, Viçosa, MG. e-mail: domicio@ufv.br

⁴Zoot., MSc., Doutorando em Zootecnia - UFV, Viçosa, MG. e-mail: bmaiasousa@yahoo.com.br

⁵Professor do Departamento de Zootecnia - UFV/Viçosa. e-mail: dfonseca@ufv.br

⁶Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora – MG. e-mail: cagomide@cnpgl.embrapa.br

⁶Graduanda do curso de Zootecnia - UFV, Viçosa, MG. e-mail: fernandacarvalho@ufv@hotmail.com

Resumo: O trabalho foi realizado para analisar a estrutura de pastos de capim-elefante cv. Napier submetidos a intensidades de pastejo, em área do Departamento de Zootecnia da UFV, Viçosa-MG, de novembro de 2009 a maio de 2010. Foram avaliadas três alturas pós-pastejo (30, 50 e 70 cm), sendo os pastejos realizados quando o dossel atingia 95% de interceptação da luz incidente. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados com três repetições em uma área de 3,6 ha, dividida em nove piquetes. Pastos manejados com altura pós-pastejo de 30 cm apresentaram menores massas de forragem, de lâminas foliares, de colmos e de tecido morto no pré-pastejo e, menores taxas de acúmulo de forragem e de lâminas foliares. Pastos com altura pós-pastejo de 70 cm apresentaram maior escore para o fator “massa de forragem não foliar” e menor escore para o fator “taxa de acúmulo de massa”, apresentando assim maior quantidade de colmos e material morto e redução nas taxas de acúmulo de forragem e de lâminas foliares. A altura pós-pastejo de 50 cm é a mais adequada para o manejo do capim-elefante cv. Napier, com interrupção da rebrotação quando os pastos interceptam 95% da luz incidente.

Palavras-chave: Altura pós-pastejo, interceptação de luz, manejo da pastagem, *Pennisetum purpureum*

Pastures structure of elephant-grass cv. Napier submitted to different intensities of grazing

Abstract: The work was carried out in order to analyze the pasture structure of elephant-grass cv. Napier submitted to intensities of grazing, in area of the Department of Animal Science of the UFV, Viçosa-MG, from December/2009 to May/2010. Three after-grazing heights (30, 50 and 70 cm) were evaluated, being the grazing carried through when the canopy reached 95% of interception of the incident light. The used experimental design was of complete randomized blocks with three repetitions in an area of 3,6 ha, divided into nine paddocks. Grass managed with after-grazing height of 30 cm presented minors scores of forage masses, leaf blades, stems and died tissue in the pre-grazing, and minors rates of accumulation of forage and leaf blades. Pastures with after-grazing height of 70 cm presented greater scores for the factor “mass of not foliar forage” and minor ones for the factor “rate of mass accumulation”, thus presenting larger amount of stems and material dead and reduction in the rates of accumulation of forage and leaf blades. The after-grazing height of 50 cm is appropriated for the elephant-grass cv. Napier management, with interruption of the regrowth when the grass intercepts 95% of the incident light.

Keyword: after-grazing height, interception of light, pasture management, *Pennisetum purpureum*

Introdução

Apesar do seu elevado potencial produtivo, a utilização do capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) em pastejo é pequena se comparada com gramíneas do gênero *Panicum* e *Brachiaria*. Esse padrão por ser explicado, em parte, pela falta de um manejo adequado para o capim-elefante sob pastejo.



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



Desde os anos 2000, o manejo do pastejo no Brasil vem apresentando progressos significativos face aos novos protocolos experimentais utilizados, nos quais a planta forrageira tem sido estudada por um rígido controle de sua estrutura, por intermédio de frequências e severidades de desfolhação. A estrutura do dossel, descrita como a distribuição e o arranjo espacial dos componentes da parte aérea da planta dentro de uma comunidade (Laca & Lamaire, 2000), determina e condiciona respostas de plantas e animais em pastejo.

Nesse novo cenário, estudos indicam que o momento ideal para a interrupção da rebrotação coincide com a interceptação de 95 % da luz incidente pelo dossel (Da Silva & Nascimento Júnior, 2007). Contudo, a severidade de desfolhação ainda precisa ser ajustada. Portanto, esse trabalho foi proposto para de verificar mudanças na estrutura de pastos de *Pennisetum purpureum* cv. Napier submetidos a diferentes severidades de pastejo.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em área do Departamento de Zootecnia da UFV, em Viçosa-MG, no período de fevereiro a maio de 2009. Foram avaliadas três alturas de resíduo pós-pastejo (30, 50 e 70 cm), alocadas às unidades experimentais (piquetes de 400 m²) segundo delineamento de blocos completos casualizados com três repetições. Os pastejos foram realizados, por animais zebuínos com cerca de 230 kg, quando o dossel atingia 95% de interceptação de luz. A adubação nitrogenada foi realizada, de forma parcelada no pós-pastejo, no período favorável ao crescimento da planta forrageira (janeiro a março), totalizando, no final desse período, o equivalente a 200 kg/ha de nitrogênio, na forma de sulfato de amônio.

A interceptação luminosa, o índice de área da folhagem e o ângulo da folhagem foram mensurados utilizando-se o analisador de dossel (LAI 2000, LI-COR, Lincoln, Nebraska, USA).

A massa de forragem foi determinada por meio de cortes, a 20 cm do solo, em quatro áreas de 0,25 m² (0,25 x 1,00 m), representativas da condição média do dossel em cada unidade experimental. As amostras foram acondicionadas em saco plástico e pesadas. De cada amostra, foram retiradas duas subamostras. Uma delas foi pesada e seca em estufa com ventilação forçada, a 60°C, durante 72 h. A outra foi separada manualmente em lâmina foliar verde, colmo verde e tecido morto. A inflorescência e a bainha foliar verde foram incorporadas à fração colmo verde. A parte da lâmina foliar que não apresentava sinais de senescência (órgão de cor verde) foi incorporada à fração lâmina foliar verde. Colmos e lâminas foliares senescentes e mortas (amarelecimento e, ou, necrosamento do órgão) foram incorporados à fração tecido morto. Após a separação, os componentes foram secos em estufa com ventilação forçada, a 60°C, por 72 h, e pesados.

As taxas de acúmulo de forragem e de lâminas foliares foram estimadas dividindo-se o acúmulo de forragem e de lâminas foliares pelo período de rebrotação do pasto.

Os dados foram submetidos à análise de fatores (factor analysis), empregando-se o método Varimax de rotação e ortogonalização de fatores, por intermédio do pacote estatístico SAS, com o objetivo de identificar fatores que descrevessem o desenvolvimento do capim-elefante cv. Napier.

Resultados e Discussão

Todas as variáveis foram agrupadas em quatro fatores (massa de forragem não foliar, interceptação de luz pós-pastejo, taxa de acúmulo de massa, massa de folhas), os quais explicaram 69,14% da variação total dos dados, destacando-se valores de comunalidade variando entre 16,08 a 91,89%.

Pastos manejados com altura pós-pastejo de 30 cm apresentaram escores fatoriais inferiores aos tratamentos de 50 e 70 cm de resíduo, para os fatores “massa de forragem não foliar” (-0,9687), “interceptação de luz pós-pastejo” (-0,1279), “taxa de acúmulo de massa” (-0,0696) e “massa de folhas” (-0,5085) (Tabela 1). Desse modo, essa estratégia de manejo resultou em menores massas de forragem, de lâminas foliares, de colmos e de tecido morto pré-pastejo, taxas de acúmulo de forragem e de lâminas foliares, massa de lâminas foliares, índice de área da folhagem e interceptação luminosa pós-pastejo (Tabela 2), evidenciando menor produtividade do pasto. Como o critério para a realização do pastejo foi o mesmo, ou seja, utilização de 95% de interceptação da radiação incidente, essa menor produtividade indica que a altura pós-pastejo de 30 cm não foi adequada para o capim-elefante cv. Napier.



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



Por outro lado, pastos com altura pós-pastejo de 70 cm apresentaram maior escore para o fator “massa de forragem não foliar” (0,3885) (Tabela 1), devido ao maior acúmulo de colmos e material morto no pré-pastejo (Tabela 2), e menor escore para o fator “taxa de acúmulo de massa” (-0,2733) (Tabela 1), pela redução nas taxas de acúmulo de forragem e de lâminas foliares (Tabela 2). Adicionalmente, essa estratégia de manejo apresentou escore positivo, porém inferior ao da altura pós-pastejo de 50 cm, para o fator “massa de folhas” (0,0739) (Tabela 1), indicando menor quantidade de folhas que a altura de resíduo de 50 cm (Tabela 2). Portanto, a altura pós-pastejo de 70 cm também não é indicada para o manejo do capim-elefante cv. Napier, uma vez que proporciona uma estrutura de pasto composta por menor quantidade de folhas e maior de colmos e tecido morto. Além de reduzir a qualidade da forragem, a maior presença de colmos pode restringir fisicamente o consumo de forragem, uma vez que o comportamento ingestivo dos animais é sensível a variações na estrutura do dossel forrageiro (Palhano et al., 2007).

Tabela 1 – Escores fatoriais dos três fatores que descrevem as características avaliadas

Fator	Altura pós-pastejo (cm)		
	30	50	70
Massa de forragem não foliar	-0,9687	0,0909	0,3885
Interceptação de luz pós-pastejo	-0,1279	-0,2789	0,2436
Taxa de acúmulo de massa	-0,0696	0,7158	-0,2733
Taxa de folhas	-0,5085	0,1942	0,0739

Tabela 2 – Características estruturais do capim-elefante cv. Napier submetido a severidade de pastejo

Variáveis	Altura pós-pastejo (cm)		
	30	50	70
Massa de forragem pré-pastejo (kg/ha de MS)	4.021	6.235	6.044
Massa de lâminas foliares pré-pastejo (kg/ha de MS)	2.193	3.026	2.285
Massa de lâminas colmos pré-pastejo (kg/ha de MS)	1.068	2.334	2.741
Massa de tecido morto pré-pastejo (kg/ha de MS)	245	593	655
Taxa acúmulo de forragem (kg/ha.dia de MS)	187	356	320
Taxa acúmulo de lâminas foliares (kg/ha.dia de MS)	135	239	225
Massa de lâminas foliares pós-pastejo (kg/ha de MS)	173	381	373
Índice de área da folhagem pós-pastejo	1,12	1,29	1,37
Interceptação de luz pós-pastejo (%)	59,2	65,2	67,6

Conclusões

A altura pós-pastejo de 50 cm é a mais adequada para o manejo do capim-elefante cv. Napier quando sua rebrotação é interrompida quando da interceptação de 95% da luz incidente.

Literatura citada

- DA SILVA, S.C.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. Avanços na pesquisa com plantas forrageiras tropicais em pastagens: características morfofisiológicas e manejo do pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.4, p.121-138, 2007 (suplemento especial).
- LACA, E.A.; LEMAIRE, G. Measuring sward structure. In: T'MANNETJE, L.; JONES, R.M. (Ed.). **Field and laboratory meth research**. New York: CABI, 2000. p.103-122.
- PALHANO, A.L.; CARVALHO, P.C.F.; DITTRICH, J.R. et al. Características do processo de ingestão de forragem por novilhas holandesas em pastagens de capim-mombaça. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.4, p.1014-1021, 2007.