



### Características estruturais do dossel de pastos de capim-marandu manejados com interceptação luminosa ou intervalo fixo de pastejo<sup>1</sup>

Carlos Augusto Brandão de Carvalho<sup>2</sup>, Alisson Rodrigues Jordão<sup>3</sup>, João Batista Rodrigues de Abreu<sup>2</sup>, Carlos Augusto de Miranda Gomide<sup>4</sup>, Fermino Derez<sup>4</sup>, Domingos Sávio Campos Paciullo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Parte da Dissertação de Mestrado do segundo autor, Seropédica. Apoio CNPq e FAPEMIG

<sup>2</sup>Departamento de Nutrição Animal e Pastagens – UFRRJ/Seropédica. e-mail: carloscarvalho@ufrj.br

<sup>3</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFRRJ/Seropédica. Bolsista da CAPES. e-mail: alisson@ufrj.br

<sup>4</sup>Pesquisador Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora - MG

**Resumo:** Este trabalho foi conduzido na Embrapa Gado de Leite, com o objetivo de avaliar a altura do dossel (AD), a massa de forragem (MF), a densidade volumétrica da forragem (DVF) e a relação lâmina/colmo (RLC) dos dosséis de pastos de capim-marandu (*Brachiria brizantha* cv. Marandu) manejados com intervalos de desfolha definidos por 95% de interceptação luminosa (IL) ou fixos de 30 dias no pré-pastejo, de 24/03 à 26/06/2009. Foi utilizado o delineamento de blocos completos casualizados com duas repetições de área (blocos), e três repetições por bloco. Os dados foram agrupados em três sub-períodos, S1: de 24/03 a 24/04; S2: de 25/04 a 25/05; e S3: de 26/05 a 26/06 de 2009, analisados como medidas repetidas no tempo, e as médias comparadas pelo “LSMEANS” (P<0,10). Pastos manejados com 95% de IL e com 30 dias de intervalo de desfolha apresentaram 31,9 e 40,4 cm de altura, respectivamente. Houve interação entre intervalos de desfolha e sub-períodos para MF, DVF e RLC. Foram verificados maiores valores de MF para 30 dias de intervalo de desfolha no S2 e de DVF e RLC para 95% de IL durante o S2 e S3, respectivamente, indicando que estes pastos proporcionam dosséis mais baixos e a oferta de forragem mais densa e de maior RLC.

**Palavras-chave:** altura dos pastos, densidade volumétrica, massa de forragem, outono, relação lâmina/colmo

### Structure characteristics of marandu palisadegrass canopy managed with light interception or set grazing interval

**Abstract:** This work was carried out at the Embrapa Gado de Leite aiming to evaluate the canopy height (CH), forage volumetric density (FVD) and lamina/stem ration (LSR) of marandu palisadegrass (*Brachiria brizantha* cv. Marandu) canopy managed with grazing intervals determined at the 95% light interception (LI) or set a 30 days in the pré-grazing, from 03/24 to 06/26/2009. The statistical design utilized was the complete block with two area replications and three replications for block. The data were studied in three sub-period, S1: 03/24 at 04/24; S2: 04/25 at 05/25; and S3: 05/26 at 26/06 of 2009 and analyzed in repeated time procedure and the means compared with “LSMEANS” (P<0.10). Pastures managed with 95% of LI and a set 30 days of grazing intervals showed 31,9 and 40,4 cm of the CH, respectively. There was interaction between grazing intervals and sub-periods for FVD and LSR due to



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

*Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia  
Brasileira de Vanguarda*



combined effect with climatic variations in the autumn. The greatest values were verified of the FVD and LSR 95% LI during S2 and S3, respectively, indicating that this pastures provide smaller height of canopy and forage with larger density and larger LSR.

**Keywords:** autumn, herbage mass, height of pastures, leaf/stem ration, volumetric density

### Introdução

O manejo dos pastos altera a estrutura do dossel forrageiro e afeta os processos de utilização e conversão da forragem produzida devido às modificações da composição morfológica e qualidade da forragem ofertada aos animais (Carvalho, 1997). A frequência de desfolha ideal, aquela cujo acúmulo de folhas é elevado, porém antes do início do acúmulo acentuado de colmos e de material morto (da Silva, 2009), tem correspondido a 95% de interceptação da radiação fotossinteticamente ativa (interceptação luminosa) para pastos dos capins Mombaça (Carnevali et al., 2003), Tanzânia (Barbosa et al., 2007), Marandu (Souza Júnior et al., 2007), dentre outros, indicando que o uso de intervalos de desfolha fixos e pré-definidos é bastante limitado e pode causar sérios prejuízos para a qualidade da forragem e produção animal (da Silva, 2009). O objetivo deste trabalho foi avaliar algumas características estruturais dos dosséis de pastos de capim-marandu manejados com 95% de interceptação luminosa e intervalo de desfolha fixo de 30 dias, no pré-pastejo.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Gado de leite, Coronel Pacheco – MG, localizado a 21°33' de latitude Sul e 43°6' de longitude Oeste, à 410 metros de altitude, possuindo clima Cwa (mesotérmico) segundo Köppen. O período experimental foi de 24/03 à 26/06/2009 (95 dias), no qual foi feita adubação com total de 150 Kg ha<sup>-1</sup> de N, 37,5 Kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 150 Kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O, fracionado em duas doses iguais. Foram utilizadas 16 vacas mestiças (Holandês X Zebu) lactantes como animais de prova ou “traçadores”, com peso médio de 460 Kg (oito por tratamento) e novilhas com peso médio de 300 Kg como reguladoras, para ajuste da taxa de lotação e manutenção da altura de resíduo de 25 cm e período de ocupação de três dias. Foi utilizado o delineamento de blocos completos casualizados com duas repetições de área (blocos), subdivididas em 11 piquetes de 820 m<sup>2</sup> cada, e três repetições por bloco. Os tratamentos corresponderam aos intervalos de pastejo de 30 dias fixos e 95% de interceptação luminosa (IL) pelo dossel forrageiro. A IL foi avaliada utilizando o aparelho AccuPAR Linear PAR/LAI ceptometer, Model PAR-80, conforme metodologia de amostragem e frequência de avaliação descrita por Souza Júnior (2007). A altura dos pastos foi avaliada conforme metodologia descrita por Carnevali et al. (2003). A massa de forragem (MF) foi estimada pelo corte, ao nível do solo, da forragem contida em três unidades de amostragem de 0,5 m<sup>2</sup> (0,5 x 1 m) por piquete, fracionada em lâminas foliares, colmo (colmo + bainha) e material morto, seca em estufa de circulação forçada de a 55°C por 72 horas, e calculados suas respectivas massas secas. A densidade volumétrica da forragem (DVF) foi obtida pela divisão dos valores de massa de forragem pelas respectivas alturas médias dos pastos no pré-pastejo, e a relação lâmina/colmo (RLC) pela divisão dos valores das massas secas de lâminas foliares pelos valores das massas secas de colmos. Os dados foram agrupados em três sub-períodos, S1: de 24/03 a 24/04; S2: de 25/04 a 25/05; e S3: de 26/05 a 26/06 de 2009 e analisados como medidas repetidas no tempo, utilizando-se o GLM do SAS<sup>®</sup> e a comparação das médias pelo “LSMEANS” (P<0,10).

### Resultados e Discussão

Pastos manejados com 95% de IL e com 30 dias de descanso apresentaram quatro e três ciclos de pastejo e médias de 96,4 e 98,4% de IL, 31,9b e 40,4a cm de altura (P<0,10), respectivamente. Verificou-se intervalo de desfolha de 15, 30 e 30 dias para o tratamento 95% de IL durante o S1, S2 e S3, respectivamente, com dois ciclos de pastejo durante o S1. Houve efeito (P<0,10) de interação entre intervalos de desfolha e sub-períodos para MF, DVF e RLC, verificando-se maiores valores de MF para 30 dias de intervalo de desfolha no S2 (12860a vs 7863b kg ha<sup>-1</sup> de massa seca) e, maiores valores de DVF e RLC, para 95% de IL durante o S2 e S3, respectivamente (Tabelas 1, 2). A interação ocorreu



devido ao efeito combinado dos intervalos de desfolha com as variações dos fatores climáticos, verificadas no outono. Maiores alturas e massas de forragem dos pastos no pré-pastejo promovem maior senescência e acúmulo de material morto (Carnevalli, 2003; Barbosa et al., 2007; Souza Júnior, 2007), o que provavelmente resultaria em redução do valor nutritivo da forragem. Os maiores valores de RLC, no S2, e de DVF, no S3, para 95% de IL, indicam a oferta de forragem com maior relação folha/colmo e mais densa, respectivamente, e melhores condições para a realização de bocados maiores por parte dos animais (Carvalho, 1997), em pastos manejados com este critério de intervalo de desfolhas.

Tabela 1 - Densidade volumétrica da forragem ( $\text{kg cm}^{-1} \text{ha}^{-1}$  de massa seca) em pré-pastejo, de pastos de capim-marandu manejados com intervalo de desfolhas fixo de 30 dias ou com 95% de IL, durante três sub-períodos.

Sub-períodos	Intervalos de desfolha		EPM <sup>c</sup>
	30 dias	95% IL	
S1 (de 24/03 a 24/04/09)	180,2 <sup>a</sup>	209,9 <sup>a</sup>	19,7
S2 (de 25/04 a 25/05/09)	271,5 <sup>a</sup>	240,0 <sup>a</sup>	18,7
S3 (de 26/05 a 26/06/09)	317,3 <sup>b</sup>	433,4 <sup>a</sup>	25,0

a = médias seguidas na mesma linha pela mesma letra não diferem entre si pelo teste LSMEANS ( $P>0,10$ ); c = erro padrão da média.

Tabela 2 - Relação lâmina/colmo da massa de forragem em pré-pastejo, de pastos de capim-marandu manejados com intervalo de desfolhas fixo de 30 dias ou com 95% de IL, durante três sub-períodos.

Sub-períodos	Intervalos de desfolha		EPM <sup>2</sup>
	30 dias	95% IL	
S1 (de 24/03 a 24/04/09)	1,0 <sup>a</sup>	1,1 <sup>a</sup>	0,05
S2 (de 25/04 a 25/05/09)	0,8 <sup>b</sup>	1,0 <sup>a</sup>	0,02
S3 (de 26/05 a 26/06/09)	0,9 <sup>a</sup>	0,9 <sup>a</sup>	0,02

a = médias seguidas na mesma linha pela mesma letra não diferem entre si pelo teste LSMEANS ( $P>0,10$ ); c = erro padrão da média.

### Conclusões

Pastos de capim-marandu manejados com intervalo de desfolha definidos por 95% de IL apresentam dosséis de menor altura, com forragem mais densa e com maior relação folha/colmo que aqueles manejados com intervalos fixos de 30 dias, durante o outono.

### Literatura citada

- BARBOSA, R.A. **Características morfofisiológicas e acúmulo de forragem em capim-tanzânia (*Panicum maximum* Jacq. cv. tanzânia) submetido a frequências e intensidades de pastejo.** 2004. 119p. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2004.
- CARNEVALLI, R.A. **Dinâmica da rebrotação de pastos de capim-Mombaça submetidos a regimes de desfolhação intermitente.** 2003. 136 p. Tese (Doutorado em Ciência Animal e Pastagens) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.
- CARVALHO, P.C.F. A estrutura da pastagem e o comportamento ingestivo de ruminantes em pastejo. In: Simpósio sobre avaliação de pastagens com animais, 1., 1997, Maringá. **Anais...** Maringá: UEM, 1997, p.25-52.
- DA SILVA, S.C. Conceitos básicos sobre sistemas de produção animal em pasto. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 25., 2009, Piracicaba. **Anais ...** Piracicaba: FEALQ, 2009. p.7-35.
- SOUZA JR., S.J. **Estrutura do dossel, interceptação de luz e acúmulo de forragem em pastos de capim-marandu submetidos a estratégias de pastejo rotativo por bovinos de corte.** 2007. 122p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal e Pastagens) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2007.