

## Composição morfológica do resíduo do capim-marandu submetido a estratégias de lotação rotacionada

Albert José dos Anjos<sup>1</sup>, Carlos Augusto de Miranda Gomide<sup>2</sup>, Karina Guimarães Ribeiro<sup>3</sup>, Afrânio Silva Madeiro<sup>4</sup>, Bárbara Cardoso da Mata e Silva<sup>5</sup>, Mirton José Frota Morenz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestre em Zootecnia UFVJM, Diamantina, Minas Gerais. e-mail: albert@zootecnista.com.br

<sup>2</sup>Pesquisador da EMBRAPA – Gado de Leite, Juiz de Fora, Minas Gerais.

<sup>3</sup>Professora da UFV, Viçosa, Minas Gerais.

<sup>4</sup>Doutorando em Zootecnia, UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro.

<sup>5</sup>Doutoranda em Zootecnia, UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais.

**Resumo:** A maior parte dos estudos tem indicado ser o período de descanso baseado na interceptação luminosa de 95% uma das formas mais adequadas para o controle do crescimento do dossel forrageiro, tanto em condição de pré, quanto em condição de pós-pastejo. O objetivo deste estudo foi comparar a composição morfológica do capim-marandu no pós-pastejo submetido ao tradicional período de descanso fixo de 30 dias, e ao período de descanso variável conforme a interceptação luminosa de 95%. Houve efeito ( $P < 0,05$ ) da interação critério para período de descanso x ciclo de pastejo para os percentuais de lâmina foliar, colmo e material morto no resíduo pós-pastejo. No entanto, não foram observadas diferenças médias entre os critérios para período de descanso na composição morfológica pós-pastejo do dossel. Conclui-se que pastos de capim-marandu submetidos ao período de descanso fixo são sujeitos a maior variação na composição de lâmina foliar e hastes que pastos com período de descanso variável. Além disso, com a adoção do período de descanso baseado na interceptação luminosa de 95% é possível obter redução no percentual de material morto no resíduo com o suceder dos ciclos de pastejo.

**Palavras-Chave:** Lâmina foliar. Colmo. Material morto. Período de descanso

### Introdução

A adoção de sistemas de pastejo com lotação rotacionada tem despertado grande interesse nos produtores de carne e leite do nosso país. Dentre os principais motivos para a adoção desse tipo de sistema, relata-se o maior aproveitamento da forragem produzida, e conseqüentemente o aumento da produtividade animal por área. Fatores abióticos como

SP 6172  
2013  
SP-PP-6172

SP 6172  
P. 2003

a radiação solar, temperatura, água e nutrientes são os principais responsáveis pela produção de biomassa vegetal (GOMIDE *et al.*, 2003), e apesar desses fatores serem totalmente instáveis, por muito tempo acreditou-se que a associação entre idade e maturidade pudesse ser um critério para a qualidade de plantas forrageiras. Recentemente, a maior parte dos estudos tem indicado ser o período de descanso baseado na interceptação luminosa de 95% uma das formas mais adequadas para o controle do crescimento do dossel, uma vez que nesse momento tem se aliado a produção, a componentes morfológicos de melhor valor nutricional. Para as condições de crescimento pós-pastejo estudos também têm evidenciado o benefício do período de descanso variável conforme a interceptação luminosa de 95% (VOLTOLINI *et al.*, 2010), além do mais, a composição do resíduo pós-pastejo também pode evidenciar o padrão de respostas fisiológicas e estruturais do dossel forrageiro (PEDREIRA *et al.*, 2009).

Objetivou-se com este estudo comparar a composição morfológica do capim-marandu em condição de pós-pastejo, submetido ao tradicional período de descanso fixo de 30 dias, e ao período de descanso variável conforme a interceptação luminosa de 95%.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental José Henrique Bruschi (CEJHB), pertencente a Embrapa Gado de Leite e localizado no município de Coronel Pacheco, na Zona da Mata de Minas Gerais. As coordenadas geográficas do local são 21°33' de latitude Sul e 43°16' de longitude Oeste, a 410 metros de altitude, sendo o clima classificado segundo Koppen, como Cwa (mesotérmico). O período experimental foi compreendido entre 18 de outubro de 2011 a 03 de maio de 2012, em uma área de quatro hectares de *Brachiaria brizantha* Jacq. cv. Marandu. Os tratamentos experimentais consistiram da avaliação de duas estratégias para controle do período de descanso: 1) período de descanso variável conforme a interceptação luminosa de 95% (IL95) e 2) período de descanso fixo de 30 dias. O pasto foi adubado com o equivalente a 50 kg/ha de N e de K<sub>2</sub>O e 12,5 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, sempre que os animais saíam dos piquetes. Como agentes desfolhadores, foram utilizadas dezesseis vacas Holandês x Zebu, com peso vivo médio de 494,5 kg e vacas com peso médio de 544,0 Kg como reguladoras, para ajuste da taxa de lotação e manutenção da altura de resíduo de 25 cm com um período de ocupação de três dias. A IL95 foi avaliada utilizando o aparelho AccuPAR, Modelo LP-80. O experimento foi conduzido no delineamento em blocos casualizados, com duas repetições de área e três repetições dentro de bloco. Foram realizadas coletas de forragem em pós-

pastejo, em três pontos do piquete, representativos da condição média do pasto (altura e cobertura), com o auxílio de uma moldura metálica de 0,50m x 0,50m. O material contido dentro do quadrado foi cortado ao nível do solo e posteriormente pesado, a fim de se obter a massa de forragem com base na matéria natural no pós-pastejo. A determinação dos componentes morfológicos da forragem foi realizada por meio da retirada de uma alíquota de peso conhecido que representasse as amostras colhidas para a determinação da massa de forragem pós-pastejo. Essa alíquota foi separada nas frações lâmina foliar, colmo (colmo+bainha) e material morto que, posteriormente, foram secas em estufa, com circulação forçada de ar a 55°C, por 72 horas e, em seguida, pesadas. Os valores de massa de forragem foram convertidos para kg/ha de massa seca e os componentes morfológicos expressos em percentual (%) da massa seca total. As análises estatísticas foram feitas por meio do procedimento Proc Mixed do SAS<sup>®</sup>. As médias foram comparadas pelo teste LSMEANS ao nível de probabilidade de 5%.

### Resultados e Discussão

O efeito da interação ( $P < 0,05$ ) critério para período de descanso x ciclo de pastejo foi observado para todas as variáveis analisadas. No critério de período de descanso com base na interceptação luminosa de 95% não foram encontradas diferenças no percentual de lâmina foliar do resíduo do ciclo um ao ciclo quatro, sendo que no critério de período de descanso fixo o maior percentual de lâmina foliar foi observado no ciclo um (TAB. 1).

TABELA 1

Percentual de lâmina foliar no resíduo pós-pastejo em resposta aos critérios para período de descanso e ciclos de pastejo.

Ciclo	Período de descanso		Erro padrão
	IL95	30 dias	
1	17,02Ab	23,43Aa	1,35
2	17,47Aa	15,97BCa	1,35
3	16,16Aa	12,45Ca	1,35
4	18,60Aa	13,99BCb	1,35
5	11,79Bb	17,52Ba	1,35
Média	16,21 <sup>a</sup>	16,67a	0,60

Médias seguidas da mesma letra, maiúscula na coluna e minúscula na linha, não diferem entre si pelo teste LSMEANS a 5% de probabilidade.

Os efeitos da estação do ano (PEDREIRA *et al.*, 2009) e dos ciclos de pastejo (ALEXANDRINO *et al.*, 2005; CASAGRANDE *et al.*, 2010) sobre a estrutura do dossel são marcantes e bem descritos na literatura. Diferença entre os critérios foram observadas nos ciclos um e cinco, quando os maiores percentuais de lâminas foliares foram encontrados no critério de período de descanso fixo, e no ciclo quatro, quando o maior percentual foi encontrado no critério de período de descanso baseado na interceptação luminosa de 95%. Não foi observada diferença no percentual médio de lâmina foliar na massa do resíduo pós-pastejo entre os dois critérios de período de descanso.

Observou-se efeito crescente no percentual de colmo na massa do resíduo para o critério de período de descanso baseado na interceptação luminosa de 95%, sendo o maior percentual de colmo observado no ciclo cinco (TAB. 2). Já no critério de período de descanso fixo, o percentual de colmo na massa do resíduo teve variação inconsistente, e o maior percentual de colmo foi observado durante o ciclo quatro. Entre os ciclos de pastejo, o critério de período de descanso com base na interceptação luminosa de 95% apresentou menor percentual de colmo do ciclo um ao ciclo três, no entanto, no ciclo cinco o menor percentual de colmo foi observado no critério de período de descanso fixo. A diferença (dias) entre os períodos de descanso pode justificar tal fato, uma vez que, o último ciclo de pastejo do critério de período de descanso fixo foi realizado próximo ao período do outono, e nesse momento os fatores climáticos passaram a limitar o perfilhamento da forragem, e conseqüentemente reduziram a proporção de colmo. Entre os critérios, não se observou diferença no percentual médio de colmo no resíduo pós-pastejo.

TABELA 2

Percentual de colmo no resíduo pós-pastejo em resposta aos critérios para período de descanso e ciclos de pastejo

Ciclo	Período de descanso		Erro padrão
	IL95	30 dias	
1	23,34Db	40,34BCa	2,74
2	40,06Cb	45,53ABa	1,53
3	41,54Cb	48,00Aa	1,57
4	47,57Ba	43,50Ba	1,97
5	53,00Aa	38,66Cb	1,26
Média	41,10a	43,21a	1,09

Médias seguidas da mesma letra, maiúscula na coluna e minúscula na linha, não diferem entre si pelo teste LSMEANS a 5% de probabilidade.

O percentual de material morto na massa do resíduo decresceu com os ciclos de pastejo no critério de período de descanso baseado na interceptação luminosa de 95%, enquanto no critério de período de descanso fixo ele cresceu do ciclo um para os demais ciclos (TAB. 3).

TABELA 3

Percentual de material morto no resíduo pós-pastejo em resposta aos critérios para período de descanso e ciclos de pastejo

Ciclo	Período de descanso		Erro padrão
	IL95	30 dias	
1	59,64Aa	36,23Bb	2,47
2	42,47Ba	38,50ABa	2,47
3	42,29BCa	39,55Aba	2,47
4	33,83Db	42,84ABa	2,47
5	35,21CDb	43,82Aa	2,47
Média	42,69a	40,18a	1,37

Médias seguidas da mesma letra, maiúscula na coluna e minúscula na linha, não diferem entre si pelo teste LSMEANS a 5% de probabilidade.

Entre os critérios de período de descanso, os menores percentuais de material morto foram observados no ciclo um no critério de período de descanso fixo, e no ciclo quatro e cinco, no critério de período de descanso variável conforme a interceptação luminosa de 95%. Não houve diferença no percentual médio de material morto entre os dois critérios de período de descanso. Pedreira *et al.* (2009), também não observaram diferença na proporção de material morto em dosséis de capim-xaráes manejados com período de descanso fixo de 28 dias, ou conforme a interceptação luminosa de 95% e 100%.

### Conclusões

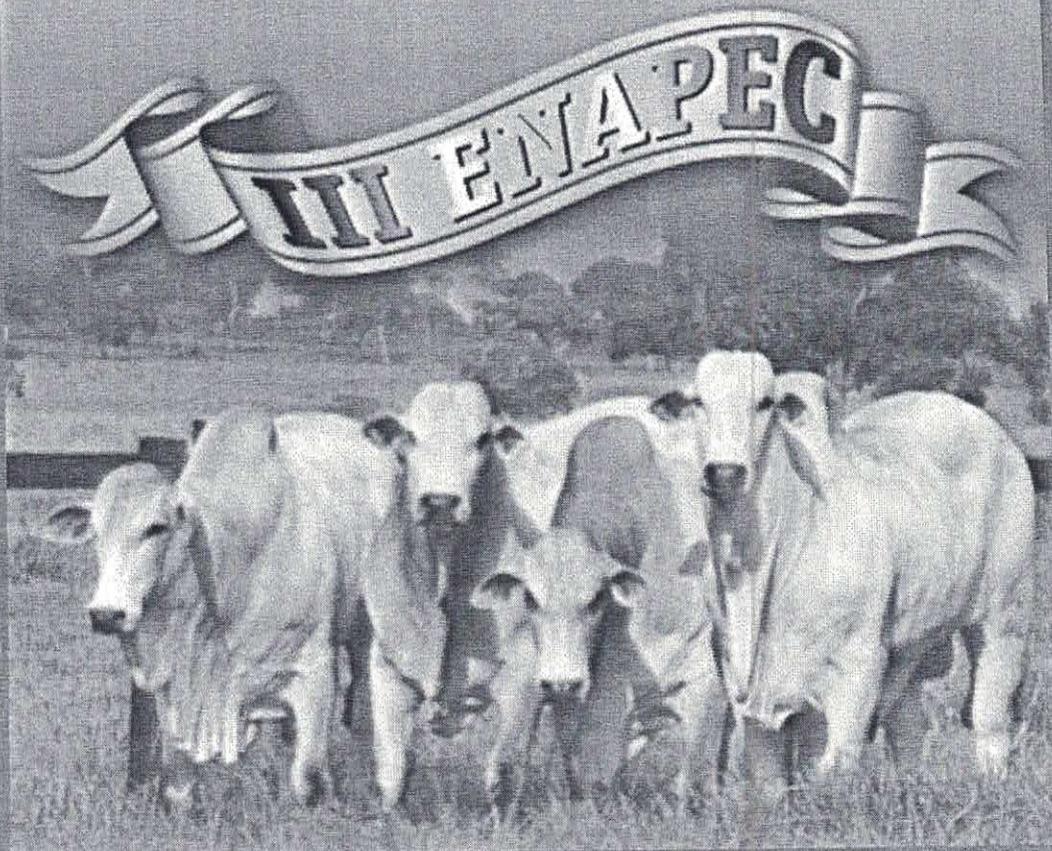
O percentual de lâmina foliar e colmo na condição de pós-pastejo tem grande variação em pastos de capim-marandu manejados com período de descanso fixo de 30 dias, enquanto que em pastos com período de descanso variável essa variação ocorre de forma menos intensa. Além disso, com a adoção do período de descanso variável conforme a interceptação luminosa de 95% é possível obter redução no percentual de material morto com o suceder dos ciclos de pastejo.

### Agradecimento

A Fapemig e ao CNPq pelo financiamento do projeto, a Capes pela concessão da bolsa de estudos e a Embrapa Gado de Leite pela oportunidade de realização do experimento.

### Referências

- ALEXANDRINO, E.; GOMIDE, C. A. M.; CÂNDIDO, M. J. D.; G., J. A. Período de descanso, características estruturais do dossel e ganho de peso vivo de novilhos em pastagem de capim-mombaça sob lotação intermitente. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.6, p.2174-2184, 2005.
- CASAGRANDE, D. R.; RUGGIERI, A. C.; JANUSCKIEWICZ, E. R.; GOMIDE, J. A.; REIS, R. A.; VALENTE, A. L. S. Características morfogênicas e estruturais do capim-marandu manejado sob pastejo intermitente com diferentes ofertas de forragem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 10, p. 2108-2115, 2010.
- GOMIDE, J. A.; CÂNDIDO, M. J. D.; ALEXANDRINO, E. As interfaces solo-planta-animal da exploração da pastagem. EVANGELISTA, A.R.; REIS, S.T.; GOMIDE, E.M. (Eds). Forragicultura e pastagens: temas em evidência – sustentabilidade. **Anais...** . Lavras: Editora UFLA, 2003. p. 75-116.
- PEDREIRA, B. C.; PEDREIRA, C. G. S.; DA SILVA, S. C. Acúmulo de forragem durante a rebrotação de capim-xaraés submetido a três estratégias de desfolhação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 36, n. 4, p. 615-625, 2009.
- VOLTOLINI, T. V.; SANTOS, F. A. P.; MARTINEZ, J. C.; CLARINDO, R. L.; PENATI, M. A.; IMAIZUMI, H. Características produtivas e qualitativas do capim-elefante pastejado em intervalo fixo ou variável de acordo com a interceptação da radiação fotossinteticamente ativa. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 5, p. 1002-1010, 2010.



**Anais da II Mostra de Pesquisa e Extensão em Pecuária  
de Corte no Norte de Minas Gerais**

Organizadores

Debora Evellin Gonçalves França  
Evely Giovanna Leite Costa  
Gabriel Maciel de Castro  
Leonardo David Tuffi Santos  
Lúcia Castro Gerassev  
Ludmilla de Fátima Leal Pereira  
Maria Luíza França Silva  
Neide Judith Faria de Oliveira  
Paula Miranda Barbosa

Montes Claros - MG  
2013

**Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG**

Instituto de Ciências Agrárias - ICA

**Anais da II Mostra de Pesquisa e Extensão em  
Pecuária de Corte no Norte de Minas Gerais**