

## COMPONENTES MORFOLÓGICOS DO CAPIM-MAVUNO SOB MANEJO EM LOTAÇÃO CONTÍNUA

**Auriberto Robson da SILVA<sup>(1)\*</sup>, Cristiane Amorim Fonseca ALVARENGA<sup>(2)</sup>;  
Lucas Rodrigues MARTINS<sup>(1)</sup>;**

- (1) Estudante, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.  
(2) Professora, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.  
(3) Engenheiro Agrônomo, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.  
(4) \* Autor Correspondente: E-mail: [cristianefonseca@iftm.edu.br](mailto:cristianefonseca@iftm.edu.br)

**RESUMO:** O lançamento de cultivares forrageiras requer estudos para informações a respeito da influência das práticas de manejo do pastejo na estrutura do pasto, que permitirão orientações sobre as respostas dos animais. O presente experimento foi planejado para avaliar a massa de forragem (MF) e a composição morfológica da *Brachiaria* híbrida capim-Mavuno, sob manejo de sistema contínuo nas alturas de 20, 30, 40 e 50 cm. O delineamento experimental foi o de blocos completos casualizados, com quatro repetições, em canteiro de 2 m x 4 m. A cada dez dias foram realizados cortes simulando o pastejo contínuo, mantendo a altura determinada, 20, 30, 40 ou 50 cm, conforme cada canteiro, exceto 0,5 m<sup>2</sup> de cada canteiro, que foi preservado e destinado a amostragem, coletadas a cada 28 dias. Não foi observado diferença entre os manejos adotados para MF ( $P = 0,0779$ ). Dosséis manejados a 40 cm apresentaram melhor relação folha colmo (RFC= 2,31) embora não apresentando diferenças com dosséis manejados a 30 cm (RFC= 2,12). O manejo a 50 cm, devido a maior altura, não possibilitou o corte no início experimental, assim, representando atraso para o início do pastejo, embora as produções seguintes do período das águas, o permitiu equiparar a produção. Diante dos dados, a melhor recomendação do capim-Mavuno é o manejo a 30 e 40 cm para sistema em lotação contínua.

**Palavras-Chave:** *Brachiaria*-híbrida; massa de forragem; relação folha:colmo.

### INTRODUÇÃO

O lançamento de novas cultivares forrageiras vem com o propósito de maior produção de forragem para atender uma pecuária mais competitiva, garantindo maiores resultados em produção animal. O Capim-Mavuno, *Brachiaria* híbrida foi lançada em julho de 2016, pela Wolf Sementes com a proposta de maior produtividade e aceitabilidade pelos animais em pastejo.

Segundo Da Silva; Carvalho (2005), a produção animal por unidade de área pode ser maior devido às taxas mais rápidas de crescimento e acúmulo de forragem, desde que a colheita da forragem produzida seja eficiente e realizada dentro dos limites definidos pelo adequado manejo do pasto. Nestas condições, os objetivos devem ser decididos com base em como as plantas respondem às variações na estrutura do pasto (HODGSON, 1985) e práticas de manejo consideradas como um meio de gerar e manter condições de produção (HODGSON; DA SILVA, 2002).

A estrutura de um dossel forrageiro pode variar de acordo com a espécie do cultivar forrageiro, e com o manejo adotado, isto é, podem variar de acordo com o quantidade de luz, temperatura, umidade e fornecimento de nutrientes (LEMAIRE; CHAPMAN, 1996), desde que a escolha da forrageira seja adequada às condições de solo e clima, e responda a objetivos de produção que irão influenciar a escolha do manejo adotado.

Sistemas em lotação contínua, desde que utilizados manejos adequados, permite obter bons resultados na produção de forragem, e conseqüentemente, a produtividade do sistema como um todo. Deve-se conhecer os aspectos físicos e morfológicos da gramínea empregada, assim como suas interações edafoclimáticas, pois o manejo correto exige conhecimento da forrageira para que a exploração seja feita de forma sustentável e rentável, levando em consideração a relação solo/planta/produção.

Neste contexto, Da Silva et al. (2012) avaliaram *Brachiaria brizantha* cv Marandu em sistema de lotação contínua, com pastos mantidos na altura de 10, 20, 30 e 40 cm, e observaram que o acúmulo de forragem variaram nas estações do ano, e durante as estações de crescimento, final da primavera e verão, as taxas de acúmulo de forragem nas alturas entre 20, 30 e 40 cm foram estáveis. O maior consumo de forragem foi observado em pastos mais altos, 40 cm, resultando em maior desempenho, embora não apresentado diferenças entre as pastagens manejadas entre 20 e 30 cm, representando grande flexibilidade de manejo. Estes autores, contudo, ressaltaram que a altura de pastejo é uma maneira fácil e eficiente de implementar e monitorar práticas de manejo, podendo ser utilizadas como guia em condições de campo.

O objetivo deste estudo foi comparar a massa de forragem e os componentes morfológicos do capim-Mavuno sob manejo em lotação contínua, nas alturas de 20, 30, 40 e 50 cm.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia, localizado na Fazenda Sobradinho (18°55'07"S, 48°16'38"W e altitude de 863m) no período de outubro de 2017 a fevereiro de 2018. O clima, segundo classificação de Köppen, é do tipo tropical chuvoso de savana, subtipo Aw, caracterizado pela distribuição irregular das chuvas ao longo do ano, com ocorrência bem definida de um período seco durante os meses mais frios. Registrados temperatura média anual de 21,5°C e precipitação pluviométrica média anual de 1479 mm, segundo Climate-data.org (2017).

A área de capim *Brachiaria* Híbrida totaliza 2.568 m<sup>2</sup>, foi implantado em janeiro de 2017, em solo tipo Latossolo Vermelho Distrófico típico, textura muito argilosa e presença de horizonte A moderado. No plantio foi utilizado 180 kg ha<sup>-1</sup> do fertilizante 8-28-16, e em fevereiro foi realizada a cobertura na recomendação de 200 kg ha<sup>-1</sup> de N na forma de ureia. Nos meses de abril e maio foram realizados cortes a 30 cm do solo para uniformização da área. Constantemente, realizado o controle químico e mecânico das invasoras.

A produção de forragem foi determinada em 16 canteiros de 8 m<sup>2</sup> (2 x 4 metros) de capim-Mavuno. O delineamento foi em blocos completos casualizados, com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos corresponderam quatro alturas (20, 30, 40 e 50 cm) da forragem simulando

pastejo em lotação contínua, e mantidas por todo o período experimental. O período experimental corresponde ao período chuvoso na região do Triângulo Mineiro, setembro de 2017 a fevereiro de 2018.

A cada dez dias, durante o período experimental, foram realizados cortes simulando o pastejo contínuo, mantendo a altura determinada, 20, 30, 40 ou 50 cm, conforme cada canteiro, exceto 0,5 m<sup>2</sup> de cada canteiro, que foi preservado e destinado a amostragem. A cada 28 dias, foram coletas as forragens preservadas nos 0,5 m<sup>2</sup>, coletando toda a forragem produzida acima da altura do tratamento, para estimar a massa de forragem e sua composição morfológica.

As amostras foram divididas em duas: uma das subamostras foi pesada e seca em estufa a 65°C até peso constante; e a outra, separada em folha (lâmina foliar), colmo (bainha e colmo) e material morto, e essas frações serão secadas a 65°C até peso constante.

Os efeitos dos sistemas de manejo sobre a produção de forragem e sua composição foram avaliados estatisticamente pelo SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2014), segundo delineamento de blocos casualizados. A diferença entre médias de tratamentos foi avaliada pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior altura do dossel foi observada nos tratamentos mantidos a 50 e 40 cm ( $P < 0,0001$ ) (Tabela 1). Não foram observadas diferenças significativas nas quantidades médias de massa de forragem (MF) produzida durante o período de estudo, variando entre 5.571 kg ha<sup>-1</sup> para altura de 40 cm e 4.832 kg ha<sup>-1</sup> para os dosséis mantidos a 20 cm.

Da Silva et al (2012) observaram a distribuição vertical dos componentes morfológicos em massa de pasto e os padrões de desfolhação de folhas e perfilhos individuais, demonstrando que o topo 40% do dossel composto principalmente de lâminas foliares, independente da altura de manejo, e que a severidade de desfolhação correspondeu a 67%. Neste estudo, a altura explorada correspondeu a 66, 55, 47 e 36% da altura do dossel, condição que correspondeu a estratos potenciais de 39, 36, 35 e 27 cm para as pastagens mantidas a 20, 30, 40 e 50 cm, respectivamente (Tabela 1).

Neste contexto, apesar da MF não apresentar diferença entre os manejos adotados, a composição morfológica apresentou variações. O manejo a 40 cm apresentou maior percentagem de folha (%F) (64,87%,  $P < 0,0524$ ) e maior relação folha:colmo (RFC = 2,31,  $P < 0,0001$ ) (Tabela 1), embora a %F não apresentou diferenças entre os dosséis mantidos a 30 e 20 cm (62,22, e 59,40 cm, respectivamente).

As amostragens se iniciaram em outubro, momento em que foi possível a amostragem. Neste mês foram registradas as menores produções, enquanto o manejo a 50 cm não possibilitou o corte no início do experimento (Figura 1), embora, nos meses correspondentes a primavera, este manejo

possibilitou maior produção de MF, e, conseqüentemente, não apresentando diferenças entre os outros manejos ( $P = 0,0524$ ).

Foi observado percentagem de matéria morta (MM%) apenas na primeira amostragem (Figura 2), fato também observado por Alvarenga et al (2017). Isto pode ser justificado, pois este período coincide com o início da primavera, quando os pastos começam a recuperar do período seco.

Baseado nos dados discutidos acima, podemos afirmar que o capim-Mavuno apresenta grande potencial de produção de massa, com boa composição morfológica o que possibilita desempenho animal satisfatório em pastejo. Afiramos também que apresenta flexibilidade de produção, podendo ser manejado em lotação contínua entre as alturas de 20 e 50 cm, embora observamos em campo, que o manejo a 50 cm, ocasionado pela maior altura pode, segundo Lopes et al. (2003), diminuir a eficiência de pastejo, provocando perdas de forragem. Contudo, em relação a RFC, afirmamos como melhor recomendação, o manejo a 30 e/ou 40 cm.

## CONCLUSÃO

O Capim-Mavuno apresenta grande potencial de produção de massa de forragem com boa composição morfológica na região do Triângulo Mineiro, apresentando uma grande flexibilidade no manejo do pastejo dessa espécie de forrageira sob lotação contínua. As alturas mais indicadas para o manejo contínuo são 30 e 40 cm, pois apresentaram maior produção de massa de forragem com melhor composição morfológica.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, C.A.F.; EUCLIDES, V.B.P.; MONTAGNER, D.B.; BARBOSA, R.A.; ARAUJO, A.R. Animal performance and sward characteristics of Mombaça guineagrass pastures subjected to grazing frequencies. *Grass and Forage Science*, 2017 (Aguardando aceite)
- DA SILVA, S. C. & CARVALHO, P. C. F. Foraging behavior and herbage intake in the favorable tropics/subtropics. In *Grassland: a Global Resource* (Ed D. A. McGiloway), Wageningen: Wageningen Academic Publishers. pp. 81–96. 2005.
- DA SILVA, S.C.; GIMENES, F.M.A.; SARMENTO, D.O.L.; SBRISIA, A.F.; OLIVEIRA, D.E; HERNANDEZ-GARAY, A.; PIRES, A.V. Grazing behaviour, herbage intake and animal performance of beef cattle heifers on marandu palisade grass subjected to intensities of continuous stocking management. *Journal of Agricultural Science* 151: 727-739. 2012.
- HODGSON, J. The significance of sward characteristics in the management of temperate sown pastures. In *Proceedings of the 15th International Grassland Congress* (Eds T. Okubo & M. Shiyomi). Nishinasuno, Tochini-ken, Japan: Japanese Society of Grassland Science. pp. 63–66. 1985
- HODGSON, J. & DA SILVA, S. C. Options in tropical pasture management. In *Anais de Simpósios da 39th Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia* (Eds A. M. V. Batista, S. B. P. Barbosa,

M. V. F. Santos & L. M. C. Ferreira) Recife, Brazil: Sociedade Brasileira de Zootecnia. pp. 180–202. 2002.

FERREIRA, Daniel Furtado. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. Ciênc. agrotec. [online]. 2014, vol.38, n.2 [citado 2015-10-17], pp. 109-112. Disponível em: ISSN 1413-7054. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-70542014000200001>.

LEMAIRE, G.; CHAPMAN. D. Tissue flows in grazed plant communities. In: HODGSON, J.; ILLIUS, A.W. (Ed.) The ecology and management of grazing systems. Wallingford: CAB International, p.3-36. 1996.

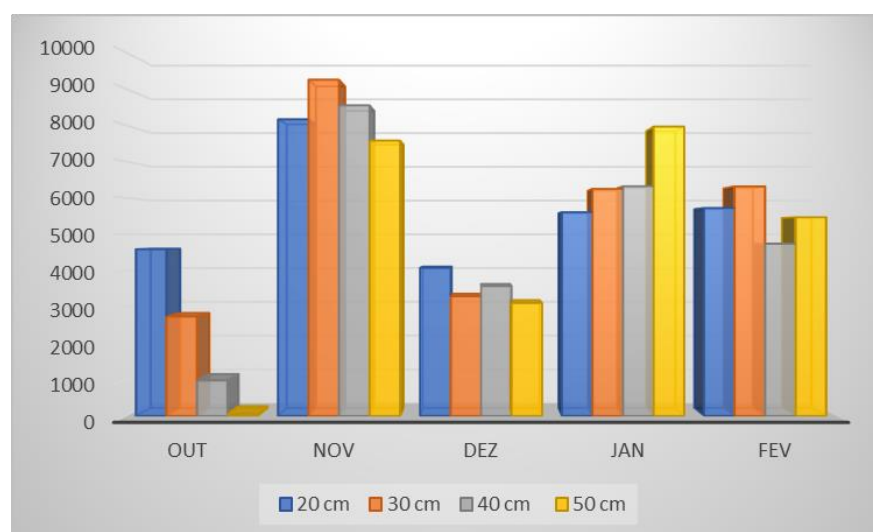
LOPES, F.C.F.; DERESZ, F.; RODRIGUES, N.M.; AROEIRA, L.J.M.; BORGES, L.L.; MATOS, L.L.; VITTORI, A. Disponibilidade e perdas de matéria seca em pastagem de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*, Schumack) submetida a diferentes períodos de descanso. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. v. 55, n. 4. p. 313-324. 2003.

**Tabela 1.** Médias, erro padrão da média (EPM) e nível de significância (p) para altura do pasto, massa de forragem, percentagens de folha, de colmo e de material morto, e relação folha:colmo (RFC), em pastos de capim-mavuno submetidos manejo de sistema contínuo.

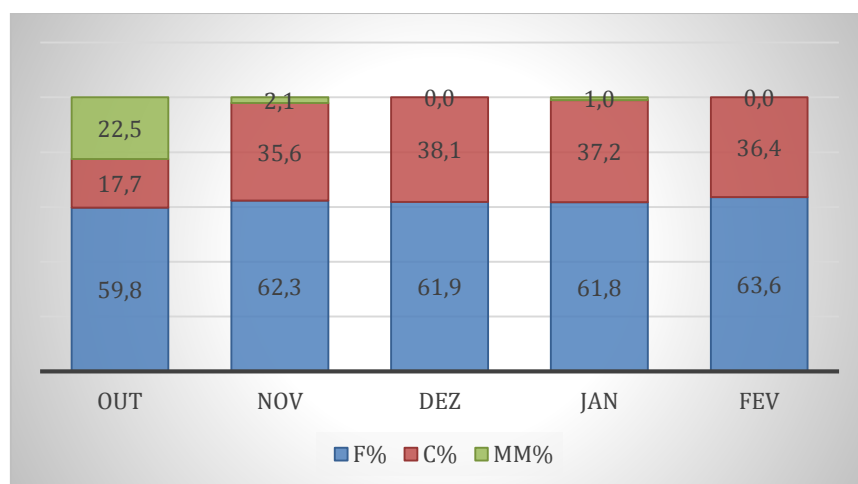
Manejo Contínuo	Altura (cm)				EPM	p
	20	30	40	50		
Altura (cm)	59,6 c	66,78 cb	75,37 ab	77,61 a	2,29	0,0001
Massa de forragem (kg ha <sup>-1</sup> )	4.832 a	4.837 a	5.571 a	5.631a	0,881	0,0779
Folha (%)	59,40 ab	62,66 ab	64,87 a	54,53 b	2,72	0,0524
Colmo (%)	33,45 a	33,19 a	32,64 a	29,53 b	0,815	0,0041
Material Morto (%)	7,41 a	4,16 ab	2,49 b	0,90 b	0,986	0,0001
RFC	1,88 b	2,12 ab	2,31 a	1,39 c	0,091	0,0001

Campo Experimental de Forrageiras IFTM-Campus Uberlândia

Média seguidas de letras diferentes na linha, diferem pelo Teste Tukey 5%.



**Figura 1:** Massa de forragem (kg ha<sup>-1</sup>) de brachiaria híbrida capim-Mavuno submetida a manejo contínuo nas alturas de 20, 30, 40 e 50 cm durante o período das águas.



**Figura 2:** Percentagem de folha (F%), de colmo (C%) e Matéria morta (MM%) de brachiaria-híbrida capim-Mavuno submetida a manejo contínuo durante o período das águas (outubro a dezembro de 2017 e janeiro e fevereiro de 2018).