



## AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS E ESTRUTURAIS DA *BRACHIARIA BRIZANTHA* CV. MARANDU SUBMETIDOS ÀS FONTES DE ADUBAÇÕES E INTENSIDADE DE CORTES<sup>1</sup>

Franciele de Jesus Conceição<sup>2</sup>, Amanda Santos Ribeiro<sup>3</sup>, Aureliano José Vieira Pires<sup>4</sup>, Daniela Deitos Fries<sup>5</sup>, Danrlei Carvalho dos Santos<sup>3</sup>, Weudes Rodrigues Andrade<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Parte da dissertação de mestrado do segundo autor.

<sup>2</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UESB/Itapetinga-BA francizootec@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia/ UESB/ Itapetinga - BA

<sup>4</sup> Professor do Departamento de Tecnologia Rural e Animal - DTRA/UESB/ Itapetinga - BA

<sup>5</sup> Professora do Departamento de Ciências Exatas e Naturais - DCEN/UESB/ Itapetinga - BA

<sup>6</sup> Doutor em Zootecnia/UESB/Itapetinga - BA

**Resumo:** O conhecimento das respostas das forrageiras, quanto ao uso de estratégias de pastejo, são essenciais para aplicação na alimentação dos ruminantes. Objetivou-se avaliar as características morfogênicas e estruturais de capim Marandu (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) sob diferentes adubações e submetido a intensidades de cortes. O experimento foi realizado em casa de vegetação. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado no esquema fatorial (2 × 5), considerando duas alturas de corte (10 e 20 cm) e cinco fontes de adubações (sem adubo, PK, NP, NK e NPK). Não houve efeito de interação entre as intensidades de corte e fontes de adubações. Para a taxa de aparecimento foliar foi observado diferença significativa, para intensidade e fontes de adubação, com maiores médias para altura de corte de 10 cm e adubação com NP, respectivamente. Recomenda-se a realização de adubação com NP na intensidade de corte de 10 cm por proporcionar melhores resultados nas características morfogênicas e estruturais de capim Marandu (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu).

**Palavras-chave:** crescimento, desfolha, desenvolvimento, forragem.

## EVALUATION OF MORPHOGENIC AND STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF *BRACHIARIA BRIZANTHA* CV. MARANDU SUBMITTED TO FERTILIZATION SOURCES AND CUTTING INTENSITY<sup>1</sup>

**Abstract:** Knowledge of the responses of foragers, regarding the use of grazing strategies, is essential for application in the feeding of ruminants. The objective was to evaluate the morphogenic and structural characteristics of Marandu grass (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) under different fertilizations and submitted to cutting intensities. The experiment was carried out in a greenhouse. The experimental design used was completely randomized in a factorial scheme (2 × 5), considering two cutting heights (10 and 20 cm) and five sources of fertilization (without fertilizer, PK, NP, NK, and NPK). There was no interaction effect between cutting intensities and fertilizer sources. For the leaf appearance rate a significant difference ( $P < 0.05$ ) was observed for intensity and sources of fertilization, with higher averages for cutting height of 10 cm and fertilization with NP, respectively. It is recommended to carry out fertilization with NP at the cutting



intensity of 10 cm for providing better results in the morphogenic and structural characteristics of Marandu grass (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu).

**Keywords:** growth, defoliation, development, forage.

## INTRODUÇÃO

O entendimento da forma de crescimento da cultivar, melhor estágio das gramíneas e sua estrutura física, permitem tomadas de decisões que implicarão no seu potencial produtivo e futura contribuição no desempenho dos ruminantes. Mas, além da cultivar o valor nutritivo da forragem pode ser afetado por diversos fatores fisiológicos, morfológicos e ambientais, tais como adubação e sistemas de pastejo (Leal et al, 2017). Sendo assim, deve-se considerar a necessidade do conhecimento das gramíneas, principalmente da lâmina foliar.

Segundo Vieira et al, (2019), o objetivo da adubação de pastagens é atender as demandas nutricionais das plantas para a sua formação e manutenção das forrageiras, para Lima Júnior, (2015), o uso de intensidades de corte como estratégia de manejo, afetam as características produtivas, estruturais e bromatológicas da forragem produzida. Quando adotadas tais estratégias para o estabelecimento das pastagens, permite-se às espécies de gramíneas a capacidade de maximizar a incorporação dos nutrientes disponíveis no solo.

O experimento teve como objetivo avaliar as características morfogênicas e estruturais da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob diferentes adubações e intensidades de corte.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, em esquema fatorial (5 x 2) sendo cinco adubações, (Sem adubo, fósforo e potássio (PK), nitrogênio e fósforo (NP), nitrogênio e potássio (NK) e nitrogênio, fósforo e potássio (NPK), e duas intensidades de corte (10 e 20 cm), com 4 repetições em delineamento inteiramente casualizados, totalizando 40 baldes plásticos com capacidade de 12 dm<sup>3</sup>.

Seguindo as recomendações de Alvarez e Ribeiro (1999), foi realizado a calagem. O plantio da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu foi feito por sementes comerciais 30 dias depois da calagem. Após 20 dias do plantio foi feito o desbaste resultando em 4 plantas por balde em seguida ao estabelecimento, foi realizado aos 35 dias o corte de uniformização, deixando altura residual de 10 e 20 cm. Posteriormente a uniformização e mediante as análises físico-químicas do solo foi efetuada a adubação segundo as recomendações propostas por Cantarutti et al. (1999), tendo como base para os cálculos o nível tecnológico médio. O período experimental foi subdividido e avaliado em dois períodos de 28 dias, totalizando 56 dias.

Dois perfilhos foram acompanhados a cada período, sendo dois por vaso, marcados com fitas de cores diferentes, avaliados a cada três dias o aparecimento do ápice foliar; comprimento do colmo, comprimento e largura da folha.

A partir das informações coletadas foram calculadas as características morfogênicas e estruturais: Taxa de aparecimento foliar (TApF, folhas/dia): calculado pela divisão do número de folhas surgidas no perfilho marcado pelo período de rebrotação, Filocrono: obtido pelo inverso da TApF (dia/folha), Taxa de alongamento foliar (TAIF, cm/perfilho/dia): obtida pela diferença entre o comprimento foliar final e inicial, dividido pelo intervalo das medidas, Taxa de alongamento de colmo (TAIC, mm/perfilho/dia): calculado pela diferença entre o comprimento final e inicial do colmo, sendo medido do nível do solo até a altura da lígula e dividido pelo intervalo de medidas; Largura final de folha (LFF, cm) e Altura total da planta (Altura, cm).

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância para o teste de Tukey, adotando-se 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interação entre a intensidade de corte e adubação não foi significativa ( $P>0,05$ ) para nenhuma das variáveis avaliadas na morfogênese. Houve significância ( $P<0,05$ ) para o comprimento total da planta (CTP) e para intensidade de corte, no entanto para adubação não houve diferença ( $P>0,05$ ) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Efeito das diferentes adubações e intensidades de corte da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sobre a taxa de aparecimento foliar (TApF), filocrono (FILO), alongamento foliar (TAIF), alongamento de colmo (TAIC), largura final da folha (LFF) e comprimento total da planta (CTP)

Variável	Intensidade (cm)		Adubação					Valor de P			CV <sup>1</sup>
	10	20	Sem	PK	NP	NK	NPK	Int	Adu	Int*Adu	
TApF (folha/dia)	0,75A	0,68B	0,59c	0,64bc	0,92a	0,67bc	0,77b	0,030	0,0000	0,8801	14,7
FILO (dia/folha)	15,5A	17,7B	19,7a	18,7a	11,9b	16,9a	16,0a	0,016	0,0004	0,8204	16,7
TAIF (cm/dia)	3,4A	3,2A	2,4b	2,8b	4,4a	3,0b	3,9a	0,143	0,0000	0,360	13,3
TAIC (cm/dia)	0,21A	0,18A	0,12b	0,19ab	0,23a	0,19ab	0,25a	0,081	0,0007	0,198	28,4
LFF (cm)	1,8A	1,9A	1,7c	1,8ab	1,9ab	1,8bc	2,0a	0,289	0,0002	0,7694	5,2
CTP (cm)	44,3B	50,2A	45,0a	46,0a	46,5a	45,4a	48,5a	0,001	0,6408	0,0980	8,9

<sup>1</sup>Coefficiente de variação em porcentagem. Int = Intensidade; Adu = Adubação; IntxAdu = interação entre os fatores. TApF (taxa de aparecimento foliar), FILO (filocrono), alongamento foliar TAIF (taxa de alongamento foliar), TAIC (taxa de alongamento de colmo), LFF (largura final da folha) e (comprimento total da planta). Médias seguidas de mesma letra maiúsculas, para o fator intensidade de corte e minúscula para o fator adubação, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A taxa de aparecimento foliar (TApF) apresentou diferença para intensidade de corte e adubação, onde a altura de 10 cm e adubação de NP respectivamente, apresentaram maiores médias (Tabela 1). A TApF apresenta-se como principal fator na morfogênese, pois influencia diversos componentes da planta como a área foliar, tamanho da folha e número de folhas por perfilho (DIFANTE, 2011; NABINGER; PONTES, 2001). Para a variável filocrono, a intensidade de corte a 10 cm apresentou menor taxa, visto que na adubação não foi significativo. O filocrono é o inverso da TApF e indica o tempo (em dias ou em grau dia) necessário para o aparecimento de duas folhas consecutivas no perfilho (SALES et al., 2014).

Para alongamento foliar (TAIF) e alongamento de colmo (TAIC), e largura final da folha (LFF) não houve diferença entre as intensidades mostrando a relação existente entre essas características, para a adubação obteve - se diferença para os tratamentos NP e NPK apresentara maiores médias. A TAIF, é a variável morfogenética mais correlacionada a produção de matéria seca, sendo assim um estimador do vigor de rebrota da planta, onde junto com a TApF, determina o tamanho da superfície fotossintetizante (COSTA et al., 2013).

O comprimento total da planta (CTP) para intensidade de corte na altura residual de 20 cm apresentou maior média. O maior crescimento vegetativo atribui - se a maior área fotossintética residual da planta, proporcionados para a mesma intensidade de corte 20 cm (SANTOS et al., 2018).

## CONCLUSÕES

Recomenda-se a adubação NP com intensidade de corte de 10 cm, para

melhores resultados nas características morfogênicas e estruturais da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

#### REFERÊNCIAS

ALVAREZ V., V.H.; RIBEIRO, A.C. Calagem. In: Comissão de fertilidade do solo do estado de minas gerais (CFSMG). Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais. **5ª aproximação**, Viçosa, 1999.

COSTA, N.L.; MORAES, A.; CARVALHO, P.C.F.; MONTEIRO, A.L.G.; OLIVEIRA, R.A. Características morfogênicas e estruturais de *Trachypogon plumosus* de acordo com a fertilidade do solo e o nível de desfolha. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.48, n.3, p.320-328, 2013.

DIFANTE, G.S.; JÚNIOR, D.N.; SILVA, S.C.; EUCLIDES, V.P.B.; MONTAGNER, D.B.; SILVEIRA, M.C.T.; PENA, K.S. Características morfogênicas e estruturais do capim-marandu submetido a combinações de alturas e intervalos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.5, p.955-963, 2011.

NABINGER, C.; PONTES, L.S. Morfogênese de plantas forrageiras e estrutura do pasto. **Reunião anual da sociedade brasileira de zootecnia**, v. 38, p. 755-771, 2001.

SANTOS, E. R., CARVALHO, B. R., RODRIGUES, P. M., BASSO, K. C., & DE CARVALHO, A. N. Características estruturais do capim-marandu diferido com alturas e doses de nitrogênio variáveis. **Archivos de zootecnia**, v. 67, n. 259, p. 420-426, 2018.

VIEIRA, A. S.; VIEIRA, A. S.; SILVA, M. P.; BINS, L. K.; FIGUEREDO, J. C. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, V.11, n.3, p.280-291, 2019.

LIMA JÚNIOR, J. S. **Intesidade de cortes para o capim – buffel em condições semiáridas**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros – Janaúba, p.54, 2015.