



## PRODUÇÃO DE MASSA SECA DA PARTE AÉREA, RESÍDUO E RAIZ DA *BRACHIARIA BRIZANTHA* CV. MARANDU EM DIFERENTES INTENSIDADES DE CORTE E ADUBAÇÕES<sup>1</sup>

Amanda Santos Ribeiro<sup>2</sup>, Aureliano José Viera Pires<sup>3</sup>, Daniela Deitos Fries<sup>4</sup>, Danrlei  
Carvalho dos Santos<sup>5</sup>, Rebeka Borges Silveira<sup>5</sup>, Messias de Sousa Nogueira<sup>6</sup>

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

<sup>2</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia-UESB, Itapetinga, BA.  
amanda.s.ri@hotmail.com

<sup>3</sup>Professor do Departamento Tecnologia Rural e Animal-UESB, Itapetinga, BA.

<sup>4</sup>Professora do Departamento de Ciências Exatas e Naturais-UESB, Itapetinga, BA.

<sup>5</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia-UESB, Itapetinga, BA.

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

**Resumo:** A produção de forragem é altamente influenciada pela adubação e intensidade de pastejo. Diante disso objetivou-se avaliar a produção da massa seca da parte aérea do resíduo e da raiz da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em diferentes adubações e altura de corte. Foi realizado um esquema fatorial 5 x 2, sendo cinco adubações (Sem Adubo, PK, NP, NK e NPK) e duas intensidades de corte (10 e 20 cm). Ao final de cada período foi realizado o corte para determinação de produção vegetal, e posteriormente a dessecação (raiz, colmo e folha) e assim determinada a massa fresca (MF) e matéria seca (MS) dessas estruturas. Houve interação entre a intensidade de corte e adubação sobre a produção de massa seca de parte aérea. Na intensidade de 10 cm, os tratamentos NP e NPK obtiveram a maior PMSPA, nas duas intensidades os tratamentos que obtiveram maiores PMSPA foram NP e NPK. A interação entre a intensidade e a adubação não foi significativa para produção de massa seca de resíduo e massa seca de raiz. A intensidade de corte de 20 cm proporcionou maior teor para PMSRE. A adubação NP e NPK proporcionaram maior PMSRE, sendo iguais entre si e superiores a demais adubações. As adubações NP e NPK proporcionaram maior PMSRA, e a intensidade de 20 cm maior produção. A intensidade de corte a 10 cm recomenda-se adubação NP e NPK para maior produção de massa seca da parte aérea. Para produção de massa seca do resíduo e raiz recomenda-se a adubação NP e NPK.

**Palavras-chave:** gramínea tropical, pastagem, valor nutricional

## PRODUCTION OF DRY MASS FROM AERIAL PART, RESIDUE AND ROOT FROM *BRACHIARIA BRIZANTHA* CV. MARANDU IN DIFFERENT CUTTING AND FERTILIZING INTENSITIES

**Abstract:** Forage production is highly influenced by fertilization and grazing intensity. Therefore, the objective was to evaluate the production of dry mass of the aerial part of the residue and of the root of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu in different fertilization and cutting height. A 5 x 2 factorial scheme was carried out, with five fertilizations (No Fertilizer, PK, NP, NK and NPK) and two cutting intensities (10 and 20 cm). At the end of each period, cutting was performed to determine plant production, and then desiccation (root, stem and leaf) and thus the fresh mass (MF) and dry matter (DM) of these structures were determined. There was an interaction between cutting intensity



and fertilization on shoot dry mass production. At the 10 cm intensity, the NP and NPK treatments obtained the highest PMSPA, in the two intensities the treatments that obtained the highest PMSPA were NP and NPK. The interaction between intensity and fertilization was not significant for the production of dry mass of residue and dry mass of root. The cutting intensity of 20 cm provided higher content for PMSRE. NP and NPK fertilization provided higher PMSRE, being equal to each other and superior to other fertilizations. NP and NPK fertilizations provided higher PMSRA, and the intensity of 20 cm higher production. Cutting intensity at 10 cm is recommended NP and NPK fertilization for greater production of shoot dry mass. For the production of dry mass of the residue and root, NP and NPK fertilization is recommended.

**Keywords:** tropical grass, pasture, nutritional value

## INTRODUÇÃO

No manejo do pastejo é preciso administrar um conflito de interesses entre o animal e a planta. A forrageira precisa manter área foliar para continuar crescendo, ao passo que as folhas são utilizadas como alimento pelos animais. Portanto, para otimizar os sistemas de produção animal em pastagens é importante conhecer os aspectos morfofisiológicos das plantas forrageiras associadas ao efeito do pastejo na rebrota. O pastejo afeta as relações entre a comunidade vegetal, e também, entre os órgãos remanescentes da planta podendo influenciar na produtividade das gramíneas (Pimentel et al. 2016).

Objetivou-se avaliar a produção da massa seca da parte aérea do resíduo e da raiz da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em diferentes adubações e altura 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, utilizando 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), utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições em 40 baldes plásticos com capacidade de 12 dm<sup>3</sup>.

A adubação foi realizada após corte de uniformização, seguindo as recomendações para nível tecnológico médio da Comissão de Fertilidade do Solo Estado de Minas Gerais 5ª Aproximação (CANTARUTTI et al., 1999 p.333). Posteriormente, realizaram-se as coletas de dados nas alturas entre 10 e 20 cm de solo e depois estas foram pesadas. Foram avaliados dois períodos de 28 dias cada, em um total de 56 dias de avaliação.

Os cortes foram realizados respeitando as intensidades de 10 e 20 cm. Ao final de cada período foi realizado o corte onde o primeiro período foi coletado apenas a parte aérea folha e colmo respeitando as intensidades de corte. No segundo corte, os vasos foram desmontados utilizando água corrente retirada da planta inteira para determinação de produção vegetal, e posteriormente a dessecação (raiz, colmo e folha) e assim determinada a massa fresca (MF) e matéria seca (MS) dessas estruturas seguindo metodologia de Detmann (2012).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi significativo ( $P < 0,05$ ) a interação entre a intensidade de corte e adubação sobre a produção de massa seca de parte aérea (PMSPA) da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (Tabela 1). Na intensidade de 10 cm, os tratamentos NP e NPK obtiveram a maior PMSPA comparado ao de 20 cm. Para intensidades de cortes mais próximos ao solo, espera-se, em curto prazo, maior produção de massa seca de forragem que nas

alturas maiores, devido à maior remoção da fração colmo e maior eficiência de colheita (MARTUSCELLO et al. 2019). Nas duas intensidades os tratamentos que obtiveram maiores PMSPA foram NP e NPK.

**Tabela 1.** Efeito das diferentes adubações e intensidades de corte sobre a produção de massa seca de parte aérea (PMSPA) em kg/ha da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu

Intensidade (cm)	Adubação					Média
	Sem	PK	NP	NK	NPK	
10	118,8Ab	284,6Ab	492,3Aa	284,6Ab	559,6Aa	308,0
20	120,6Ac	295,1Ab	437,0Ba	254,1Abc	449,2Ba	271,4
Média	120,2	189,8	464,6	169,3	504,4	
CV <sup>1</sup>	12,5					

<sup>1</sup>Coeficiente de variação em porcentagem. Médias seguidas de mesma letra minúsculas, na linha e maiúsculas na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey (P>0,05).

Segundo Martuscello et al. (2015), o aumento na produção de matéria seca com a aplicação de nitrogênio é fato esperado em ensaios dessa natureza, devido ao conhecido efeito do N no acúmulo de matéria seca, pois o suprimento de N é um dos fatores de manejo que controla os diferentes processos de crescimento das plantas. Pietramale et al. (2020) ao investigarem os efeitos do nitrogênio em *B. brizantha* constataram menor produção de matéria seca onde não há adição de nitrogênio no solo. Porém, a combinação do N com P favoreceu maiores valores de produção quando comparado a combinação apenas do N e K no presente trabalho.

A interação entre a intensidade e a adubação não foi significativa (P>0,05) para produção de massa seca de resíduo e massa seca de raiz. Foi observado para a intensidade de corte diferença para PMSRE, já para as adubações houve diferença para ambas variáveis analisadas, PMSRE e PMSRA (Tabela 2).

A intensidade de corte de 20 cm proporcionou maior teor para PMSRE, sendo que nessa intensidade o corte é feito mais alto, restando maior quantidade de folhas maior PMSRE.

A adubação NP e NPK proporcionaram maior PMSRE, sendo iguais entre si e superiores a demais adubações. Essas mesmas adubações obtiveram maior produção de parte aérea, dessa forma essas adubações proporcionaram maior produção de massa vegetal. Sendo assim uma característica importante para a escolha de qual adubação utilizar, já que quanto maior a produção de massa vegetal, maior a disponibilidade de alimento para produção animal.

**Tabela 2.** Efeito das diferentes adubações e intensidades de corte, para produção de massa seca de resíduo (PMSRE) e massa seca de raiz (PMSRA) em kg/há da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu

Variável (Kg/ha)	Intensidade (cm)		Adubação					Valor de P			CV <sup>1</sup>
	10	20	Sem	PK	NP	NK	NPK	Int	Adu	Int*Adu	
PMSRE	276,6B	422,8A	229,8b	302,8b	471,2a	260,3b	484,5a	0,000	0,000	0,116	19,7
PMSRA	558,9A	588,9A	366,7c	505,4bc	880,6a	419,0c	700,1ab	0,613	0,000	0,343	33,2

<sup>1</sup>Coeficiente de variação em porcentagem. Int = Intensidade; Adu = Adubação; IntxAdu = interação entre os fatores. 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 (P>0,05).

A PMSRA acompanhou o mesmo comportamento da PMSRE e PMSPA, onde as adubações NP e NPK proporcionaram maior produção, dessa forma pode-se concluir que para ocorrer maior produção de PMSRE e PMSPA, foi necessário haver também

uma maior produção de PMSRA, visto que quanto maior a produção de raiz, maior a capacidade a planta tem de absorver nutrientes do solo para se desenvolver e produzir (MARTUSCELLO et al. 2019).

### CONCLUSÕES

A intensidade de corte a 10 cm recomenda-se adubação NP e NPK para maior produção de massa seca da parte aérea. Para produção de massa seca do resíduo e raiz recomenda-se a adubação NP e NPK.

### REFERÊNCIAS

- CANTARUTTI, R. B.; MARTINS, C. E.; CARVALHO, M.M. de.; FONSECA, D. M. da.; ARRUDA, M. L.; VILELA, H.; OLIVEIRA, F. T. T. de. Pastagens. In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ, V.H. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5ª aproximação, Viçosa, 1999. Cap.18.4, p.332-341.
- PIMENTEL, R. M., BAYÃO, G. F. V., LELIS, D. L., DA SILVA CARDOSO, A. J., SALDARRIAGA, F. V., MELO, C. C. V., SANTOS, M. E. R. Ecofisiologia de plantas forrageiras. **Pubvet**, v. 10, p. 636-720, 2016.
- DETMANN, E.; SOUZA, M.A.; VALADARES FILHO, S.C.; QUEIROZ, A.C.; BERCHIELLI, T.T.; SALIBA, E.O.S.; CABRAL, L.S.; PINA, D.S.; LADEIRA, M.M.; AZEVEDO, J.A.G. Métodos para Análise de Alimentos - INCT - **Ciência Animal**, 1.ed. Visconde do Rio Branco: Suprema, 214p, 2012.
- MARTUSCELLO, J. A., RIOS, J. F., FERREIRA, M. R., ASSIS, J. A., BRAZ, T. G. S., & CUNHA, D. V. Produção e morfogênese de capim BRS Tamani sob diferentes doses de nitrogênio e intensidades de desfolhação. **Boletim de Indústria Animal**, v. 76, p. 1-10, 2019.
- MARTUSCELLO, J. A., SILVA, L. P. D., CUNHA, D. D. N. F. V. D., BATISTA, A. C. D. S., BRAZ, T. G. D. S., & FERREIRA, P. S. Adubação nitrogenada em capim-massai: morfogênese e produção. **Ciência Animal Brasileira**, v. 16, n. 1, p. 1-13, 2015.
- PIETRAMALE, R. T. R., VALENTIM, J. K., MARQUES, O. F. C., LEITE, B. K. V., PETROMALI, G. F. S. G., DE CASTILHO, V. A. R., HEINRICHS, R. Produção de capim Marandu em condições deficitárias de nutrientes em diferentes épocas de corte. **Research, Society and Development**, v.9, n.4, p.e170943058-e170943058, 2020.