

## AValiação DA BRACHIARIA BRIZANTHA CV. MARANDÚ COM E SEM CALAGEM EM DIFERENTES ADUBAÇÕES: MORFOMETRIA<sup>1</sup>

Mateus Pereira Sousa<sup>2</sup>, Aureliano José Vieira Pires<sup>3</sup>, Ingridy de Carvalho Dutra<sup>4</sup>

### RESUMO

Objetivou-se avaliar as características morfométrica da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu com e sem calagem sob diferentes adubações. O estudo foi realizado em casa de vegetação. O experimento foi conduzido no delineamento experimental inteiramente casualizado em um esquema fatorial 5 x 2, sendo cinco combinações de adubos (sem adubo, PK, NP, NK e NPK) associados ou não ao calcário, com 4 repetições, totalizando 40 unidades experimentais. Os vasos foram pesados diariamente para a reposição da água. Foi realizada a aplicação do calcário calcítico 30 dias antes do plantio de plântulas e, após 35 dias, fez-se o corte de uniformização, seguido das adubações. A partir desses dados, foram calculadas as características morfogênicas e estruturais. As médias foram comparadas pelo teste Tukey e todas as análises utilizaram 5% de probabilidade. Recomenda-se a utilização da correção do solo e a utilização de adubações NP e NPK para solos que possuem deficiência em P, por contribuir de forma satisfatória no desenvolvimento das características morfogênicas da *Brachiaria* cv. Marandu.

PALAVRAS-CHAVE: adubos, calcário, desempenho

### EVALUATION OF BRACHIARIA BRIZANTHA CV. MARANDÚ WITH AND WITHOUT LIMING IN DIFFERENT FERTILIZATIONS: MORPHOMETRY<sup>1</sup>

### ABSTRACT

The objective was to evaluate the morphometric characteristics of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu with and without liming under different fertilization. The study was carried out in a greenhouse. The experiment was carried out in a completely randomized experimental design in a 5x2 factorial scheme, with five combinations of fertilizers (without fertilizer, PK, NP, NK and NPK) associated or not with limestone, with 4 replications totaling 40 experimental units. The pots were weighed daily to replace the water. Calcitic limestone was applied 30 days before the planting of seedlings and, after 35 days, a uniform cut was made, followed by fertilization. From these data, the morphogenic and structural characteristics were calculated. The means were compared by the Tukey test and all analyzes used 5% probability. It's recommended the use of soil correction and the use of NP and NPK fertilizations for soils that have P deficiency, as they contribute satisfactorily to the development of the morphogenic characteristics of *Brachiaria* cv. Marandu.

KEYWORDS: fertilizers, limestone, performance.

<sup>1</sup>Pesquisa financiada pelo CNPQ

<sup>2</sup>Graduando em Zootecnia e bolsista CNPQ – mateuspereirampps@gmail.com

<sup>3</sup>Professor do DTRA – aurelianojvp@uesb.edu.br

<sup>4</sup>Mestre em Zootecnia – ingriidyduutra@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O Brasil é o segundo maior produtor e o maior exportador de carne bovina do mundo (ABIEC, 2019), onde a base da cadeia produtiva de bovinos de corte é essencialmente caracterizada pela produção de pastagens, tendo em vista os altos preços de alimentos concentrados (ALENCAR et al., 2014).

Essas pastagens são em sua maioria manejadas sem a reposição adequada de nutrientes ao solo, que são essenciais para sua manutenção. Por esse motivo, muitas áreas acabam sendo degradadas devido ao empobrecimento do solo, o que destaca a importância dos nutrientes para que ocorra a manutenção da produção das pastagens (BENETT et al., 2008).

Portanto, uma forma de manter as pastagens produtivas e evitar que as mesmas entrem em processo de degradação é através do uso racional das práticas de correção e adubação associadas ao manejo adequados dos pastos.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na casa de vegetação, localizada na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus Juvino Oliveira, na cidade de Itapetinga, Ba. O ensaio foi conduzido em esquema fatorial 5 x 2, com quatro repetições, sendo cinco combinações de fertilizantes (sem adubo, PK, NP, NK, NPK) associadas ou não ao calcário, em um delineamento inteiramente casualizado, totalizando 40 vasos plásticos com capacidade para 10 dm<sup>3</sup>. O experimento teve 56 dias de duração, divididos em dois períodos de 28 dias cada.

O solo utilizado foi coletado na Fazenda Bela Vista, localizada no município de Encruzilhada, BA. Conforme os resultados da análise de solo houve a necessidade de realizar a calagem, considerando a baixa relação cálcio/magnésio, onde foi aplicado calcário calcítico 30 dias antes do plantio, na quantidade de 18,6 g por vaso. A adubação fosfatada foi realizada no momento do plantio, com 110 kg.ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, (3,06 g de superfosfato triplo por vaso), a adubação nitrogenada com 150 kg de N/ha (1,67 g de ureia por vaso), foi realizada de forma parcelada em duas aplicações (0,84 g por vaso de ureia em cada período) e a adubação potássica com 60 kg.ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O (0,52 g de cloreto de potássio). A calagem e adubação foram realizadas em cada unidade experimental de acordo com os tratamentos.

O plantio foi realizado usando sementes de Capim Marandu vendidas comercialmente. Após 26 dias do plantio realizou-se um desbaste mantendo-se quatro plantas por vaso. Vinte dias após o desbaste, foi realizado o corte de uniformização das plantas na altura de 10 cm do solo, seguido da adubação (NPK).

Dois perfilhos por vasos foram marcados com fitas coloridas, nos quais foram avaliados, a cada três dias (em cada período experimental): aparecimento do ápice foliar; comprimento do colmo; e largura da folha. A partir desses dados, foram calculadas as características morfológicas.

Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey e todas as análises utilizaram 5% de probabilidade.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

A interação entre calagem e adubação não foi significativa ( $P>0,05$ ) para a taxa de aparecimento foliar (TApF), filocrono (FILO), taxa de alongamento foliar (TAIF), taxa de alongamento do colmo (TAIC), largura final da folha (LFF) e altura da planta (ALT) *Brachiaria* cv. Marandu (Tabela 1). Entretanto, as variáveis TApF, FILO, TAIF e TAIC foram influenciadas pela adubação.

**TABELA 1.** Características morfogênicas e estruturais da *Brachiaria* cv. Marandu com e sem calagem submetidas a diferentes adubações.

Variável	Calagem		Adubação				Valor de P				
	Sem	Com	Sem	PK	NP	NK	NPK	Ca <sup>2</sup>	Ad <sup>3</sup>	Ca <sup>2</sup> *Ad <sup>4</sup>	CV% <sup>1</sup>
TApF <sup>5</sup>	0,59	0,68	0,05c	0,06c	0,08a	0,06bc	0,07ab	0,0090	0,0000	0,0733	15,9
FILO <sup>6</sup>	19,7	16,9	21,9a	21,1a	13,8c	18,7ab	16,0bc	0,0102	0,0000	0,2077	17,5
TAIF <sup>7</sup>	2,48	2,93	2,01c	2,07c	3,66a	2,62b	3,16ab	0,0007	0,0000	***	13,9
TAIC <sup>8</sup>	0,15	0,18	0,11c	0,17ab	0,22a	0,16bc	0,17ab	0,0235	0,0001	0,1900	22,4
LFF <sup>9</sup>	2,2	2,5	1,7c	1,9c	3,1a	2,2bc	2,7ab	0,1394	0,0000	***	20,5
ALT <sup>10</sup>	38,5	38,3	37,7ab	37,7ab	40,9a	36,2ab	39,8b	***	0,0410	0,0626	8,23

<sup>1</sup>Coefficiente de variação em porcentagem <sup>2</sup>Ca= calagem; <sup>3</sup>Ad= adubo; <sup>4</sup>Ca<sup>2</sup>\*Ad= interação entre os fatores. Taxa de aparecimento foliar<sup>5</sup>, filocromo<sup>6</sup>, taxa de alongamento foliar<sup>7</sup>, taxa de alongamento do colmo<sup>8</sup>, largura final da folha<sup>9</sup>, altura da planta<sup>10</sup> \*\*\* valores elevados de P. Médias seguidas de mesma letra minúscula, na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $P>0,05$ ).

Maior TApF e conseqüentemente menor FILO foi observado com a calagem e com uso das combinações NP e NPK. Pode-se notar que quando ocorreu a associação do N, P e a calagem ocorreu uma maior TApF em relação aos demais, isso pode ser justificado pela correção do solo, em conjunção com o fósforo junto com o nitrogênio em um solo que era pobre de fósforo, acarretando assim uma maior produção. Segundo Difante (2011), a TApF é um dos principais fatores em relação a morfogênese, uma vez que ele influencia em diversos fatores da planta, principalmente na área foliar, tamanho da folha e número de folha por perfilho.

Para a taxa de alongamento foliar (TAIF) e taxa de alongamento do colmo (TAIC) maiores valores foram observados com o uso da calagem e com o uso da adubação com NP e NPK, sendo que para TAIC ainda foi observado maior taxa com o uso do PK. Esses resultados podem ser justificados devido a utilização da calagem, onde proporcionou uma neutralização do pH e associado com os nutrientes necessários acarretando uma maior taxa de alongamento foliar. Segundo Martuscello et al. (2006) à medida que a TAIF aumenta, ocorre um aumento da área foliar fotossinteticamente ativa, favorecendo um maior acúmulo de MS.

Em relação a largura final da folha (LFF) os melhores resultados foram observados com o NP, NK e NPK ( $P<0,05$ ). Já para ALT, os maiores comprimentos foram observados para os tratamentos PK, NP e NPK e sem adubação.

## CONCLUSÃO

Recomenda-se a utilização da correção do solo e a utilização de adubações NP e NPK para solos que possuem deficiência em P.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. Rebanho bovino Brasileiro. 2019.

ALENCAR, C. A. B.; MARTINS, C. E.; OLIVEIRA, R. A.; CÓSER, A. C.; CUNHA, F. F. Bromatologia e digestibilidade de gramíneas manejadas por corte submetidas à adubações nitrogenadas e estações anuais. **Bioscience Journal**, v. 30, n. 1, p. 8-15, 2014.

BENETT, C. G. S.; YAMASHITA, O. M.; KOGA, P. S.; SILVA, S. K. Resposta da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu a diferentes tipos de adubações. **Revista de Ciências Agro-Ambientais**, v.6,n.1, p.13-20, 2008.

DIFANTE, G.S.; JÚNIOR, D.N.; SILVA, S.C.; EUCLIDES, V.P.B.; MONTAGNER, D.B.; SILVEIRA, M.C.T.; PENA, K.S. Características morfológicas 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.

MARTUSCELLO, J. A.; FONSECA, D. D.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. D.; SANTOS, P. M.; CUNHA, D. N. F. V.; MOREIRA, L. M. Características morfológicas e estruturais de capim-massai submetido a adubação nitrogenada e desfolhação, **Revista Brasileira Zootecnia**, v.35, n.3, p.665-671, 2006.