



DESENVOLVIMENTO DE *Brachiaria brizantha* CULTIVAR MAVUNO EM FUNÇÃO DO FORNECIMENTO DE NITROGÊNIO E NÍVEL DE DESFOLHAÇÃO

Gustavo F. PEREIRA¹; Valter BONAMICHI JUNIOR²; Diego ZANETTI³; Tâmara P. MORAIS⁴

RESUMO

Objetivou-se avaliar a produção e morfologia de *Brachiaria brizantha* cv. Mavuno, sob diferentes doses de adubação nitrogenada. Foram utilizados 48 vasos, divididos em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4 x 4: 4 doses de N (25%, 50%, 100% e 150% da dose recomendada) e 4 níveis de desfolhação (alturas de corte iguais a 10, 15, 20 e 35 cm), com 3 repetições por tratamento. As variáveis analisadas foram: massa produzida, número de perfilhos, taxa de alongamento do colmo (TALC), taxa de alongamento da folha (TALF), duração de vida da folha, número de folhas vivas, taxa de senescência foliar (TSEF), massa residual e massa de raiz. Houve diferença para TALC ($P < 0,001$), TALF ($P = 0,001$), TSEF ($P = 0,001$) e massa residual ($P < 0,001$) para níveis de nitrogênio e desfolhação, sugerindo melhores resultados para as maiores doses de adubação nitrogenada. Levado em consideração o manejo e os custos envolvidos com a adubação nitrogenada, recomenda-se 20 cm de altura de corte e 100% de adubação nitrogenada. Concluindo que a adubação nitrogenada tem influência positiva sobre a produtividade e morfologia da *Brachiaria brizantha* cv. Mavuno.

Palavras-chave: Adubação nitrogenada; Digestibilidade; Produtividade; Produção de massa

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, cerca de 60% dos 200 milhões de hectares destinados a pastagem apresentam algum nível de degradação (BEEF REPORT, 2019). Onde, cultivares forrageiras formadas, principalmente braquiárias, passam por um processo de definhamento devido à exploração extrativista, principalmente pela ausência de reposição de nutrientes do solo. Logo, a adoção de técnicas como a adubação estratégica colabora para solucionar tal impasse, aumentando o rendimento e a persistência da forrageira manejada (Delevatti et al., 2019).

Dentre os nutrientes fornecidos via adubação, destaca-se o nitrogênio (N), por incrementar a produção de biomassa e atenuar processos de depauperamento (Cabral et al., 2020), porém, é comumente negligenciado ou fornecido em doses inadequadas. Este nutriente é um dos constituintes de moléculas de clorofila, aminoácidos e ácidos nucleicos, onde sua concentração reflete diretamente no desenvolvimento vegetal. Seu fornecimento otimiza a atividade fotossintética da planta, reduzindo a mobilização de reservas e acúmulo de compostos nitrogenados, importantes para o desenvolvimento após a desfolha, dada a temporária redução da capacidade de aquisição de N (Silva Junior et al., 2008).

¹Bolsista NIPE/IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: gustavofurtado489@gmail.com

²Discente de Bacharelado em Zootecnia, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: valter.junior@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Coorientador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: diego.zanetti@ifsuldeminas.edu.br

⁴Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: tamara.morais@ifsuldeminas.edu.br

Ainda, a utilização do pastejo contínuo ou com períodos mínimos de descanso e altas intensidades de desfolhação comprometem a disponibilidade e qualidade da forragem, com reflexos negativos nos índices de desempenho zootécnico dos animais (Costa et al., 2016). A junção destes cenários resulta na estigmatização da pecuária desenvolvida a pasto como atividade improdutivo e essencialmente danosa ao meio ambiente.

Deste modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de biomassa e morfologia de *Brachiaria brizantha* cv. Mavuno submetida a diferentes doses de adubação nitrogenada e níveis de desfolhação.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x4, com três repetições. Os fatores corresponderam às doses de N e aos níveis de desfolhação. Cada parcela experimental foi constituída por um vaso contendo quatro plantas.

Brachiaria brizantha cv. Mavuno (*B. ruziziensis* x *B. brizantha* cv. Marandu x *B. brizantha* apomictic) foi semeada em bandejas com substrato comercial seguido do transplântio, para vasos com capacidade de 5 dm³, de plântulas uniformes quando estas apresentavam três folhas abertas.

Adubações potássica e fosfatada seguiram recomendações de acordo com a disponibilidade dos nutrientes no solo e demanda de estabelecimento da forrageira em sistema de alto nível tecnológico (Ribeiro et al., 1999). O fornecimento de nitrogênio ocorreu via fonte mineral (ureia) em doses equivalentes a 25, 50, 100 e 150% da recomendação técnica para pastagens (Costa; Oliveira; Faquin, 2006), correspondentes a 50, 100, 200 e 300 kg de N ha⁻¹, respectivamente. As doses foram parceladas em iguais proporções em quatro coberturas, coincidindo com a aplicação do potássio. A todos os tratamentos foram adicionados, no transplântio, micronutrientes (2 kg ha⁻¹ Zn, 1,7 kg ha⁻¹ B e 1,3 kg ha⁻¹ Cu).

Ao atingirem 70 cm de altura (entrada de pastejo), as plantas foram cortadas mantendo resíduos de 10, 15, 20 ou 35 cm. Cortes subsequentes foram realizados a cada 30 dias, totalizando quatro épocas. Aos sete dias após cada corte, avaliaram-se as características morfogênicas da cultivar, selecionando-se, aleatoriamente, duas plantas por vaso. Determinaram-se as taxas de alongamento foliar e de alongamento do colmo (TALF e TALC, respectivamente, em cm/dia) e número médio de perfilhos.

Os dados foram submetidos à análise de variância, seguida do teste de Tukey. As análises foram realizadas a 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A massa produzida de forragem mostrou-se maior ($P = 0,003$) ao corte de 35 cm de altura, assim como a massa residual ($P < 0,001$) em relação as demais (Tabela 1), apresentando-se maior massa residual ($P = 0,010$) na dosagem de 150% da recomendação técnica para pastagem, o que indica que quando o horizonte de pastejo é muito próximo ao solo corresponde a uma série de restrições à formação do bocado e, conseqüentemente, inviabiliza o desempenho animal. Assim, resultados mais satisfatórios são obtidos para maior altura de pastejo (Hodgson, 1985).

Em relação ao número de perfilhos, não foi observado diferenças estatísticas ($P > 0,05$) entre os parâmetros analisados (Tabela 1). Quanto à morfologia das plantas (Tabela 1), observou-se que para o parâmetro TALC, os melhores resultados foram obtidos nas alturas de cortes de 10 e 15 cm, sendo estes menores ($P < 0,001$) que os demais. Para TALF, observou-se melhor resultado na altura de corte de 10 cm, sendo está maior ($P = 0,001$) em relação a altura de 35 cm. Já para TSEF ($P = 0,001$), observou-se melhor resultado na altura de corte de 35 cm, sendo menor ($P < 0,001$) que as demais alturas. Não havendo diferença ($P > 0,05$) no número de folhas vivas (NFV) e duração de vida da folha (DVF) nos parâmetros analisados.

Esses resultados podem ser explicados, pois o nível de desfolhação em plantas que tiveram adubação nitrogenada é influenciado em seus processos fisiológicos. Entre os benefícios dessa aplicação de N, e nível de desfolhação destaca-se o estímulo do desenvolvimento dos primórdios foliares, o aumento do número de folhas vivas, a diminuição do intervalo de tempo para que se apareçam novas folhas, a redução da senescência foliar e o estímulo ao perfilhamento, o que corrobora também com os estudos realizados (Paciullo et al., 1998).

Tabela 1. Produção e morfologia média da *Brachiaria Mavuno* sob diferentes níveis de nitrogênio e diferentes alturas de corte.

Parâmetro ¹	Altura de corte (cm)				Dose de N (%) ²				CV (%)	P-valores		
	10	15	20	35	25	50	100	150		Altura	Dose	Altura x Dose
Massa produzida (g)	3,62 ^B	3,31 ^B	3,57 ^B	5,51 ^A	3,31	4,38	4,09	4,23	80,3	0,003	0,364	0,987
Num perfilhos	39,4	37,4	37,5	39,5	36,9	38,7	38,1	40,1	19,7	0,375	0,227	0,064
TALC (cm)	0,04 ^B	0,09 ^B	0,15 ^{AB}	0,29 ^A	0,14	0,12	0,13	0,17	191,3	<0,001	0,756	0,977
TALF (cm)	0,30 ^A	0,27 ^{AB}	0,21 ^{AB}	0,18 ^B	0,15 ^B	0,25 ^{AB}	0,30 ^A	0,26 ^A	81,3	0,001	0,001	0,674
DVF (d)	18,7	15,9	16,7	19,8	18,3	18,1	17,7	17,1	48,4	0,100	0,907	0,651
NFV	3,77	4,21	4,08	4,49	3,99	4,2	4,58	3,78	37,7	0,159	0,078	0,629
TSEF (d)	0,25 ^C	0,52 ^{AB}	0,42 ^{BC}	0,76 ^A	0,4	0,51	0,52	0,52	97,5	<0,001	0,530	0,673
Massa residual (g)	20,2 ^D	28,5 ^C	35,0 ^B	62,0 ^A	31,9 ^B	37,3 ^{AB}	37,0 ^{AB}	39,6 ^A	14,6	<0,001	0,010	0,154
Massa raiz (g)	252,4	247,3	281,1	286,8	267,4	283,5	247,5	269,2	16,8	0,088	0,288	0,549

Dentro de uma linha, as médias sem uma letra sobrescrita comum, diferem ($P < 0,05$). ¹TALC: Taxa de alongamento de colmo; TALF: Taxa de alongamento de folha; DVF: Duração de vida da folha; NFV: Número de folhas vivas; TSEF: Taxa de senescência foliar. ²Equivalente a 50, 100, 200 e 300 kg/ha de nitrogênio, respectivamente.

4. CONCLUSÃO

Levado em consideração o manejo da cv. Mavuno e os custos envolvidos com a adubação

nitrogenada, recomenda-se a utilização de 20 cm de altura de corte e 100% de adubação nitrogenada. Concluindo que a adubação nitrogenada tem influência positiva sobre a produtividade e morfologia da *Brachiaria brizantha* cv. Mavuno.

REFERÊNCIAS

BEEF REPORT. **Perfil da pecuária no Brasil**. São Paulo: ABIEC, 2019. 49p

CABRAL, C.E.A.; CABRAL, C.H.A.; TESK, C.R.M.; MOTA, L.G.; GROTO, G.C.; MOTTA, L.J.M.; LOURENÇO, P.E.C.; MOTTA, A.M.; BARROS, L.V.; SILVA, F.G.; ABREU, J.G.; SANTOS, A.R.M. Nitrogen requirement of *Brachiaria* hybrid cv. Ipyporã **Boletim De Industria Animal** v.77, p.1-10, 2020

COSTA, K.A.P.; OLIVEIRA, I.P.; FAQUIN, V. **Adubação nitrogenada para pastagens do gênero *Brachiaria* em solos do Cerrado**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 60p.

COSTA, N.L.; TOWNSEND, T.R.; FOGAÇA, F.H.S.; MAGALHÃES, J.A.; BENDAHAN, A.B.; SANTOS, F.J.S. Produtividade de forragem e morfogênese de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob níveis de nitrogênio. **PubVet**, v.10, n.10, p.731-735, 2016.

DELEVATTI, L.M.; CARDOSO, A.S.; BARBERO, R.P.; LEITE, R.G.; ROMANZINI, E.P.; RUGGIERI, A.C.; REIS, R.A. Effect of nitrogen application rate on yield, forage quality, and animal performance in a tropical pasture. **Scientific Reports**, v.9, p.1-9, 2019

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

PACIULLO, D.S.C.; GOMIDE, J.A.; RIBEIRO, K.G. Adubação nitrogenado capim - elefante cv. Mott.1. Rendimento forrageiro e características morfofisiológicas ao atingir 80 e 120 cm de altura. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 27 , p.1069 - 1075 , 1998

RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ, V.V.H. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª Aproximação**. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359p

SILVA JUNIOR, M.C.; PINTO, F.A.C.; FONSECA, D.M.; QUEIROZ, D.M.; MACIEL, B.F. Detecção do efeito da adubação nitrogenada em *Brachiaria decumbens* utilizando um sistema de sensoriamento remoto. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.3, p.411-419, 2008.