

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## PRODUÇÃO DE FORRAGEM E COMPONENTES MORFOLÓGICOS DO CAPIM PIATÃ SUBMETIDO À ADUBAÇÃO NITROGENADA DURANTE AS ÉPOCAS DO ANO

Cledson Gomes de SÁ<sup>\*1</sup>, Lorraine do Nascimento FARIAS<sup>2</sup>, Anderson de Moura ZANINE<sup>3</sup>, Daniele de Jesus FERREIRA<sup>3</sup>, Ricardo Martins Araujo PINHO<sup>4</sup>, Danrley Martins BANDEIRA<sup>1</sup>, Thiago de Cassio Fernandes da SILVA<sup>1</sup>, Ygor Nascimento PORTELA<sup>1</sup>

\* Parte da tese de doutorado do PPGBB/UFMT do segundo autor:

\*1 Graduando em Zootecnia bolsista PIBIC/CCAA-UFMA, Chapadinho, MA.

[cledsongom@gmail.com](mailto:cledsongom@gmail.com)

2 Doutoranda em Biotecnologia e Biodiversidade UFMT, Cuiabá, MT

3 Professor Associado CCAA/UFMA, Chapadinho, MA.

4 Pós-doutorando CCAA/UFMA, Chapadinho, MA.

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the morphogenetic and structural characteristics of Piatã grass under rotational stocking and nitrogen fertilization during the seasons. A randomized complete block design in a split-plot arrangement with three replications was used. The main plots were the applications of 0, 150, 300 and 450 kg of N in the form of urea, and the subplots were seasons of the year: late summer/fall, winter, spring and summer. Forage production was linearly affected ( $P < 0.05$ ) by nitrogen fertilization in all seasons. It was observed that, regardless of the nitrogen fertilization, there was a greater contribution ( $P < 0.05$ ) of leaves in all seasons of the year, with a mean value of leaf:stem ratio of 1.25. Nitrogen fertilization increases the forage mass production, increasing the leaf:stem ratio and, consequently, increasing the number of grazing cycles.

**Palavras-chave:** *Brachiaria brizantha*, manejo do pasto, relação folha:colmo

### Introdução

À adubação é uma prática que têm proporcionado uma redução do intervalo de pastejo e aumento da capacidade de suporte dos pastos é a fertilização

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

nitrogenada. Isso porque o nitrogênio do solo, proveniente da mineralização da matéria orgânica, não é suficiente para atender à demanda de gramíneas com potencial produtivo (Fagundes et al., 2006). O nitrogênio acelera a formação e o crescimento de novas folhas aumentando o vigor da rebrotação após a desfolhação (Alves et al., 2008) Dessa Maneira objetivou-se avaliar a produção de forragem e os componentes morfológicos do capim piatã submetido à adubação nitrogenada durante as épocas do ano.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Setor de Forragicultura do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Mato Grosso localizado nas coordenadas geográficas 16° 27'41.04" Latitude Sul, 54° 34'41.52" Longitude Oeste e altitude de 285 m em Rondonópolis - MT. A espécie forrageira estudada foi a *Brachiaria brizantha* cultivar BRS Piatã, formada cerca de quatro anos antes do início do período experimental. O experimento compreendeu o período de 08/02/2014 a 30/03/2015 e totalizou 415 dias de avaliações. A área experimental total foi de 432 m<sup>2</sup>, sendo subdividida em 12 parcelas de 36 m<sup>2</sup> cada, separadas entre si por meio de cerca eletrificada e telas. Utilizou-se o esquema de parcelas subdivididas no tempo, tendo nas parcelas as aplicações de 0, 150, 300 e 450 kg ha<sup>-1</sup> N na forma de uréia e nas subparcelas as épocas do ano: final de verão/outono, inverno, primavera e verão. Foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições.

O manejo do pastejo com lotação intermitente foi caracterizado pela entrada e retirada dos animais das parcelas na condição em que o pasto apresentava interceptação luminosa (IL) de 95% da radiação fotossintética ativa (pré-pastejo) e 20 cm de altura (pós pastejo), respectivamente.

Os pastejos ocorreram sempre no mesmo dia, para todas as repetições dos tratamentos avaliados, ou seja, a IL era considerada como a média das três repetições sob o mesmo tratamento.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Para a determinação da massa de forragem nas condições de pré e pós pastejo foram colhidas amostras da biomassa vegetal dos pastos em duas armações metálicas de, aproximadamente, 0,25 m<sup>2</sup> (0,70 x 0,35 cm) por parcela. Essas armações foram posicionadas em pontos representativos da altura média dos pastos (avaliação visual da altura do pasto). As amostras foram cortadas ao nível do solo até a condição de pré e pós-pastejo.

Os dados ponderados por épocas do ano foram submetidos à análise de variância, aplicando-se regressão para fertilização nitrogenada e teste de médias para épocas do ano por meio do teste de Tukey à 5% de nível de significância, com auxílio do programa estatístico SISVAR.

### Resultados e Discussão

Houve efeito da interação entre as doses de nitrogênio e as épocas do ano para massa de forragem (P<0,05) dos pastos de capim piatã (Tabela 1).

**Tabela 1** Médias de massa de forragem (kg MS ha<sup>-1</sup>) em pré-pastejo de pasto de *Brachiaria brizantha* cv. piatã sob pastejo rotativo e fertilização nitrogenada durante épocas do ano.

Épocas do ano	Nitrogênio (kg ha <sup>-1</sup> N)				Equações de regressão	r <sup>2</sup> (%)
	0	150	300	450		
Fin. verão /outono	2228ab	2621bc	3524b	4646b	$\hat{Y} = 2031,8000 + 5,4364 N$	96,04
Inverno	1806b	2068c	2634c	3266c	$\hat{Y} = 1701,8666 + 3,2980 N$	97,08
Primavera	2503a	3981a	4867a	5641a	$\hat{Y} = 2703,6000 + 6,8662 N$	97,51
Verão	2420ab	2930b	3868b	4628b	$\hat{Y} = 2327,7000 + 5,0413 N$	98,83
CV (%)	15,44					

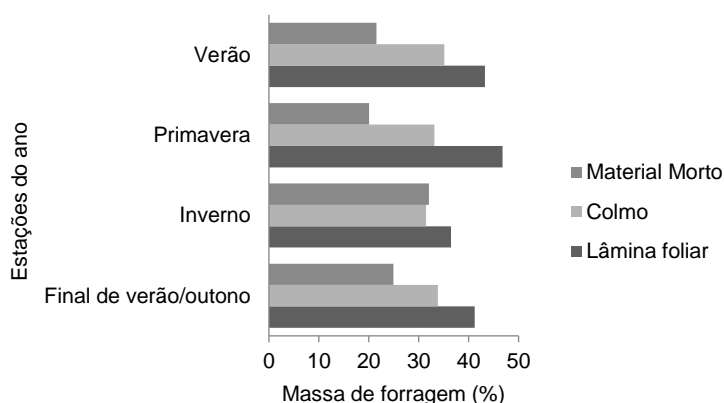
Médias seguidas da mesma letra minúscula, na coluna, para épocas do ano, não diferem (P<0,05) entre si pelo teste de Tukey.

Pôde-se constatar aumento linear de massa de forragem em função das doses de nitrogênio, estimando-se incrementos de 3,29; 5,04; 5,43 e 6,86 kg de MS para cada kg de N adicionado para o período de inverno, verão, final de verão/outono e primavera, respectivamente. Dessa forma, à medida que se incrementou a dose de

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

nitrogênio, elevou-se, proporcionalmente, a produção de massa seca em todas épocas do ano estudadas. As maiores produções observadas durante a primavera e no final do verão/outono foram consequências das condições climáticas favoráveis ao crescimento do pasto, caracterizado pelos maiores índices de pluviosidade, temperatura e insolação (Alencar et al., 2010).

As porcentagens de lâmina foliar, colmo e material morto na massa de forragem em função das épocas do ano são apresentadas na Figura 1. Observou-se que independente da adubação nitrogenada, houve maior contribuição ( $P < 0,05$ ) da lâmina foliar em todas as épocas do ano, sendo observado valor médio na relação folha:colmo de 1,25. Van Soest (1994), define que quanto maior a relação folha:colmo, maior o valor nutritivo da forragem, pois as folhas são a fração da planta forrageira com maior digestibilidade, e o inverso, menor valor nutritivo, pela maior presença de colmo e material morto.



**Figura 1.** Componentes percentuais da massa de forragem em pré-pastejo do capim piatã sob lotação rotativa fertilizado com nitrogênio durante épocas do ano.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Conclusão

A aplicação de nitrogênio eleva a produção de massa de forragem, proporcionando aumento na relação folha:colmo e, conseqüentemente, aumento do número de ciclos e redução do período de intervalo.

### Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão (FAPEMA), e a Estação Experimental Mario Antonio Cassinoni (EEMAC) Paysandú-Uruguaí.

### Referências

- Alencar, C.A.B.; Oliveira, R.A.; Cóser, A.C.; Martins, C.E.; Figueiredo, J.L.A.; Cunha, F.F. Cecon, P.R. and Leal, B.G. 2010. Produção de seis capins manejados por pastejo sob efeito de diferentes doses nitrogenadas e estações anuais. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal* 11:48-58.
- Alves, J.S.; Piers, A.J.V.; Matsumoto, S.N.; Figueredo, M.P. and Ribeiro, G.S. 2008. Características morfológicas e estruturais da *Brachiaria decumbens* stapf. submetida a diferentes doses de nitrogênio e volumes de água. *Acta Veterinária Brasilica*, 2:1-10.
- Fagundes, J.L.; Fonseca, D.M.; Moraes, R.V.; Mistura, C.; Vitor, C.M.T.; Gomide, J.A.; Nascimento Júnior, D.; Santos, M.E.R. and Lambertucci, D.M. 2006. Avaliação das características estruturais do capim-braquiária em pastagens adubadas com nitrogênio nas quatro estações do ano. *Revista Brasileira de Zootecnia* 35:30-37.
- Lemaire, G. and Chapman, D. 1996. Tissue fluxes in grazing plant communities. p.3-36. In: *The ecology and management of grazing systems*. Hodgson, J. and Illius A. W., eds. Oxon, Ineted Kingdom.
- Van Soest, P.J. 1994. *Nutritional ecology of the ruminant*. 2nd ed. Cornell University Press, Ithaca, NY.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

