

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **INFLUÊNCIA DA ALTURA DE CORTE E DOSES DE NITROGÊNIO NA PRODUÇÃO E ESTRUTURA DO CAPIM-MULATO**

Michele Cíntia da SILVA<sup>\*1</sup>, André Azevedo ROCHA<sup>2</sup>, Valterlina Moreira da SILVA<sup>3</sup>, Marcela Azevedo MAGALHÃES<sup>1</sup>, Priscila Júnia Rodrigues da CRUZ<sup>1</sup>

\*autor para correspondência: michellecintia@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil

<sup>2</sup>Instituto Regional da Pequena Agricultura Apropriada, Brasil

<sup>3</sup>Universidade Federal dos Vales do São Francisco, Petrolina, Pernambuco, Brasil

**Abstract:** Aiming to evaluate the influence of canopy grazing height and nitrogen doses on structure and production of mulato grass the experiment was planned. The experimental design was in randomized blocks with treatments disposed in factorial scheme 4 × 3 with three replicates. The first factor was nitrogen doses (0, 50, 100 and 150 kg.ha<sup>-1</sup> of N) and the second factor was canopy grazing height (20, 30 and 40 cm). When the canopy achieved pre-determined height, samples were collected at 5 cm of the ground, weighted and separated in order to tillering counting and morphological components separation. It was evaluated dry matter of partial fractions, forage accumulation rate, percentage of dead material, leaf/stem ratio and vegetative tillering density. Canopy grazing height and nitrogen doses were analyzed by polynomial regression considering 5% of significance. Partial dry matter (PDM) was influenced negatively by nitrogen fertilizing, while forage accumulation rate (FAR) and tillering density (TD) were positively influenced by this factor. The ratio leaf/stem (L/S) was influenced only by canopy grazing height. None of evaluated factor influenced percentage of dead material. Higher grazing height increases FAR while decreases L/S. Nitrogen fertilizing increases TD and FAR.

**Palavras-chave:** manejo do pastejo, adubação nitrogenada, produção de forragem

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

A base da exploração pecuária brasileira são as pastagens, pois rebanhos criados exclusivamente a pastos originam mais de 90% da carne produzida no país (Souza, 2011). O território brasileiro possui mais de 40 milhões de hectares ocupados por gramíneas, onde há predominância do gênero *Brachiaria* (Junior et al., 2008).

O capim mulato (cultivar do gênero *Brachiaria*) se adapta a diferentes condições climáticas e solo. É uma gramínea perene, que apresenta rápida e vigorosa rebrotação e produção de sementes férteis (Junior et al., 2008), sendo uma possível opção para a região Semiárida.

No entanto, trabalhos científicos com o capim-mulato no Semiárido Nordeste ainda são escassos na literatura, tornando-se importante o desenvolvimento de pesquisas para avaliar sua adaptação ao clima da região, bem como determinação do manejo adequado.

O presente trabalho objetivou-se avaliar a influência da altura de corte e das doses de nitrogênio na produção do capim-mulato, determinando a altura de corte como condição de pré-pastejo e a dose de nitrogênio em que a produção e estrutura do pasto são otimizadas.

## Material e Métodos

O experimento foi realizado de novembro de 2012 a fevereiro de 2013 em área da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso disposto em arranjo fatorial 4 x 3, que corresponderam a quatro doses de N (0, 50, 100 e 150 kg/ha de N) e a três alturas de corte (20, 30 e 40 cm) e três repetições. A espécie forrageira utilizada foi o capim-mulato (*Brachiaria híbrida* cv. Mulato – CIAT 36061).

A altura média do pasto foi mensurada aleatoriamente em 20 pontos de cada parcela. Quando o capim-mulato de cada parcela atingia a altura pré-determinada, realizava-se o corte com posterior coleta do material. Na amostragem as plantas

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

foram cortadas manualmente a 5 cm do solo. Em seguida, estas plantas foram condicionadas em sacos plásticos previamente identificados e levadas ao laboratório para pesagem, contagem de perfilhos (vegetativos, reprodutivos e mortos) e separação das frações (lâmina foliar, colmo+bainha e material morto). As frações dos componentes morfológicos foram colocadas em estufa de circulação de ar forçado, à 55°C por 72 horas. Após secagem, as frações foram pesadas novamente, sendo os resultados utilizados para o cálculo das variáveis analisadas.

As variáveis analisadas foram: teor de matéria seca das frações parcial (%MS da lâmina foliar (MSLF), colmo+bainhas (MSC) e material senescente (MSMM), taxa de acúmulo de forragem, porcentagem de material morto (%MSMM), relação lâmina foliar/colmo (RLF/C) e densidade de perfilhos vegetativos (DPV).

Tanto as alturas de corte quanto as doses de N foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade; para doses de N, quando significativa, os valores obtidos foram analisados por regressão polinomial, considerando-se a significância de 5% para o coeficiente de determinação ( $R^2$ ).

## Resultados e Discussão

As variáveis avaliadas apresentaram médias listadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características estruturais e produção do capim-mulato manejado com diferentes doses de nitrogênio (kg/ha de N) e alturas (cm) de corte

Variáveis	Tratamentos											
	0-20	0-30	0-40	50-20	50-30	50-40	100-20	100-30	100-40	150-20	150-30	150-40
MSP	21,28	19,47	21,67	20,68	20,27	20,74	19,56	19,09	19,84	19,29	19,26	20,07
TAMS	100,42	94,39	110,88	117,10	108,50	153,60	120,26	124,46	165,81	144,27	149,89	218,17
RLF:C	1,84	2,82	1,73	2,22	2,37	1,56	2,61	2,40	1,24	2,12	2,80	1,54
MM	0,00	0,00	5,48	0,00	0,00	6,11	0,00	0,00	6,40	0,00	0,00	5,17
DPerf	1317,33	1352,00	1669,33	1760,00	1773,33	1376,00	1466,67	1840,00	1973,33	31923,56	2053,33	1877,33

MSP (Matéria seca parcial, %); TAMS (Taxa de acúmulo de Matéria Seca, kg/ha/dia de MS); RLF:C (Relação lâmina foliar:Colmo); MM (Material morto, %); DPerf (Densidade de perfilhos, perfilhos/m<sup>2</sup>). Tratamentos: 0-20 (0 kg/ha de N e 20 cm de altura), 0-30 (0 kg/ha de N e 30 cm de altura), 0-40 (0 kg/ha de N e 40 cm de altura), 50-20 (50 kg/ha de N e 20 cm de altura), 50-30 (50 kg/ha de N e 30 cm de altura), 50-40 (50 kg/ha de N e 40 cm de altura), 100-20 (100 kg/ha de N e 20 cm de altura), 100-30 (100 kg/ha de N e 30 cm de altura), 100-40 (100 kg/ha de N e 40 cm de altura), 150-20 (150 kg/ha de N e 20 cm de altura), 150-30 (150 kg/ha de N e 30 cm de altura) e 150-40 (kg/ha de N e 40 cm de altura).

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A MSP foi influenciada ( $P < 0,05$ ) linear e negativamente pela adubação nitrogenada. As variáveis TAMS e DPerf também foram influenciadas ( $P < 0,05$ ) pela adubação nitrogenada, porém linear e positivamente. Enquanto que a RLF:C foi influenciada ( $P < 0,05$ ) apenas pela altura de corte. A porcentagem de MM não sofreu influência ( $P > 0,05$ ) nem da adubação nitrogenada nem da altura de corte (Tabela 2).

**Tabela 2.** Equações de regressão para as características estruturais e produção do capim-mulato manejado com diferentes doses de nitrogênio (kg/ha de N) e alturas (cm) de corte

Variáveis	Equações de Regressão	R <sup>2</sup>
MSP	$Y = 20,83 - 0,009N$	0,18
TAMS	$Y = 101,42 + 0,43N$	0,40
RLF:C	$Y = 3,12 - 0,034A$	0,19
MM	$Y = 1,93$	0
DPerf	$Y = 1452,60 + 3,27N$	0,29

O teor de matéria seca parcial (MSP) do capim-mulato apresentou comportamento linear e negativo em resposta a adubação nitrogenada, comportamento este não esperado, já que o nitrogênio (N) tende a acelerar o crescimento da planta forrageira. Porém, o efeito linear e negativo em relação ao teor de MSP pode ser justificado por ter utilizado a ureia como fonte de N, o que pode ter ocasionado em perdas desse nutriente por volatilização (Martha Júnior et al., 2004), principalmente nas maiores doses desse nutriente (150 kg/ha).

Já a taxa de acúmulo de matéria seca (TAMS – kg/ha/dia de MS) apresentou resposta linear e positiva (Tabela 2) em resposta a adubação nitrogenada. Ou seja, quanto maior a dose de N maior foi o ACMS. Esses resultados sobre o efeito do N sobre a produção de MS corroboram os descritos na literatura (Magalhães et al., 2011; Martuscello, et al., 2004; Garcez Neto et al., 2002; Alexandrino et al., 2000).

A relação lâmina foliar:colmo (RLF:C) foi influenciada ( $p < 0,05$ ) linear e positivamente, somente pela altura de corte (Tabela 2). Fato este positivo e desejado no manejo da pastagem, já que é uma variável que mantém relação direta com o desempenho dos animais em pastejo (Euclides et al., 2000). Dentre as

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

alturas de cortes analisada, a altura de 40 cm resultou em forragem qualitativamente inferior quando comparada com as demais.

O teor de material morto (MM) do capim-mulato também não foi influenciado ( $P>0,05$ ) nem pela altura de corte e nem pelos níveis de nitrogênio. Entretanto, independentemente do nível de N, os cortes de 20 e 30 cm não apresentaram MM, sendo explicado pela maior interceptação solar nas camadas mais próximas ao solo que resultou em menor competição por luz.

O número de perfilhos vegetativos foi influenciado ( $p<0,05$ ) linear e positivamente somente pela adubação nitrogenada (Tabela 1). O N assume papel importante no crescimento das plantas forrageiras, pois sua absorção eleva o número de perfilhos por planta (Langer, 1963).

### Conclusão

Nas condições analisadas a altura pré-pastejo de 30 cm é mais indicada no manejo do capim-mulato. A adubação nitrogenada resulta em respostas positivas quanto a densidade de perfilhos, bem como a taxa de acúmulo de forragem do capim-mulato.

### Referências

- JUNIOR, D. B.; SIEWERDT, L.; FERREIRA, O. G. L. Potencial produtivo do capim-mulato e características morfológicas em crescimento diferido de verão. Revista Brasileira Agrociência/ Pelotas, v.14, n.3-4, p.147-154, jul-set, 2008.
- JÚNIOR, D do. N.; ADESE, B. Acúmulo de Biomassa na Pastagem. II Simpósio Sobre Manejo Estratégico da Pastagem, UFV, Viçosa – MG, 2004.
- LIMÃO, V. A. Padrões de crescimento de pastos de capim-mulato submetidos a estratégias de pastejo rotativo (Dissertação de Mestrado em Ciências; Área de concentração: Ciência Animal e Pastagens – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”). Piracicaba, SP, 2010.
- SOUZA, T. C. de. Características morfogênicas, estruturais e produtivas do capim-mulato II submetido a diferentes doses de nitrogênio (Dissertação de Mestrado em Ciência Animal – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus de Ciências Agrárias). Petrolina, PE, 2011.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização: