



## **EFEITO DE DOSES DE NITROGÊNIO E POPULAÇÃO DE PLANTAS NA PRODUÇÃO DE PASTO**

João Vitor Costa de Almeida (PIC/UEM), Gustavo Pazinato Cuco (PIC/UEM),  
Giuliani do Prado (Orientador), e-mail: gprado@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/Maringá,  
PR.

**Grande área, área e subárea do conhecimento:** Ciências Agrárias,  
Agronomia, Fitotecnia.

**Palavras-chave:** adubação, densidade de plantas, pastagem.

### **Resumo:**

O presente trabalho objetivou avaliar a produção de matéria seca do capim *Brachiaria brizantha* cv. Piatã em função de diferentes doses de nitrogênio (0, 17, 33 e 100 kg de N ha<sup>-1</sup> corte<sup>-1</sup>) e densidades populacionais (10, 20, 30 e 40 plantas m<sup>-2</sup>). O experimento foi conduzido na Universidade Estadual de Maringá, em Cidade Gaúcha/PR, em blocos ao acaso, com três repetições e em arranjo fatorial 4 x 4. Na condução do experimento, três cortes das pastagens foram realizadas e observou-se que: i) o aumento na dose de nitrogênio teve efeito linear crescente na produção de matéria seca apenas no primeiro corte das pastagens; ii) o incremento no número de plantas por metro quadrado teve efeito significativo positivo na produtividade do primeiro corte e negativo no terceiro corte; iii) a interação entre os fatores doses de nitrogênio e população de planta foi não significativa. Densidades populacionais entre 10 e 20 plantas m<sup>-2</sup> e doses crescentes de nitrogênio proporcionaram melhores rendimentos produtivos do capim-Piatã.

### **Introdução**

A importância das pastagens na produção de bovinos é inquestionável e reconhecida, devido ao baixo custo de produção nestas condições. Entretanto, o sistema extensivo de produção com um número reduzido de animais por área torna-se ineficiente quando há restrições de áreas.

Na criação de bovinos tem-se utilizado gramíneas nativas ou cultivadas na produção de pastagens. Dentre as gramíneas cultivadas, as mais importantes pertencem aos gêneros *Brachiaria* e *Panicum*. Segundo



Euclides et al. (2009), a *Brachiaria brizantha* cv. Piatã apresenta-se como nova alternativa para a diversificação dos pastos.

Na formação das pastagens, o número de plantas por de área é um dos fatores determinantes do rendimento. Para Dias-Filho (2012), na formação de pasto com Braquiárias são necessários 15 a 20 plantas por  $m^{-2}$ .

O efeito positivo da adubação nitrogenada na formação e na produção de pastagens leva a satisfatórios resultados. Conforme Fagundes et al. (2005), o efeito das doses de nitrogênio sobre a produção de forragem é crescente, pois o nitrogênio do solo não atende à demanda das gramíneas.

A interação entre população de plantas e a adubação nitrogenada pode levar a maiores produtividades. Dessa forma, o trabalho objetiva avaliar o efeito da produção de matéria seca da pastagem *Brachiaria brizantha* cv. Piatã submetida a diferentes doses de nitrogênio e densidades populacionais.

### **Materiais e métodos**

O trabalho foi conduzido na Universidade Estadual de Maringá, em Cidade Gaúcha, PR. O clima da região é subtropical úmido mesotérmico e o solo é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico de textura arenosa.

O experimento com a gramínea *Brachiaria brizantha* cv. Piatã foi em blocos ao acaso, três repetições e em arranjo fatorial 4 x 4. Os fatores, nas 48 parcelas, com dimensões de 3 x 2 m, foram densidades de plantas (10, 20, 30 e 40 plantas  $m^{-2}$ ) e doses de nitrogênio (0, 17, 33 e 100  $kg\ ha^{-1}\ corte^{-1}$ ). A adubação nitrogenada com ureia foi aplicada em cobertura após cada corte.

Na área experimental foi realizada uma gradagem e a fertilidade do solo foi corrigida de acordo com os resultados da análise de solo. As pastagens foram semeadas em tubetes (Figura 1a) e plantadas conforme as densidades de plantas de cada unidade experimental (Figura 1b).



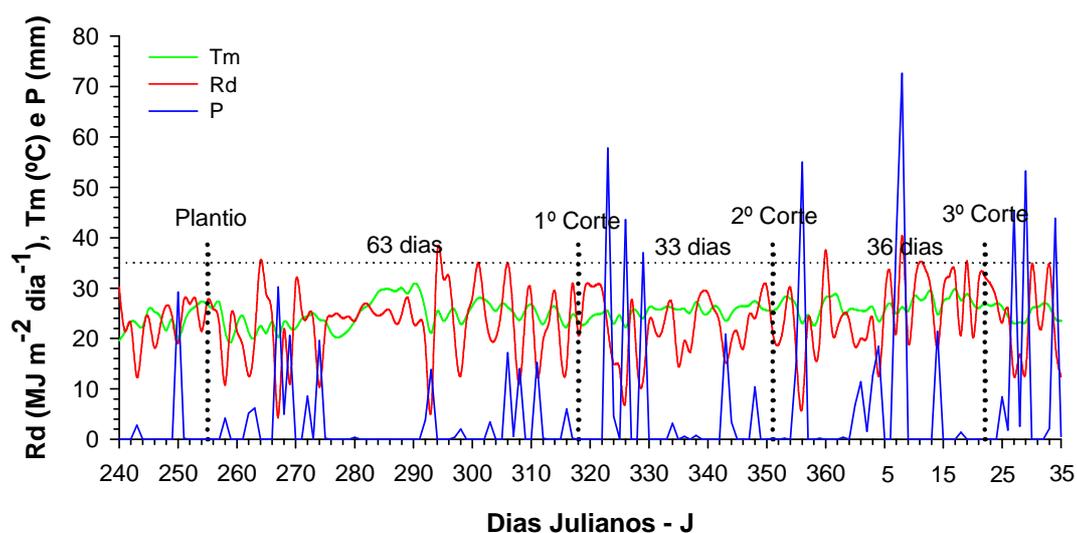
**Figura 1.** Pastagens semeadas em tubetes (a.) e plantadas nas parcelas experimentais (b).



A coleta das pastagens, a uma altura de 0,30 m do solo e com auxílio de gabarito de 1 x 2 m, foi realizado a cada 60 dias. As pastagens coletadas foram secas em estufa por 72 horas e pesadas para determinação da matéria seca. Os dados foram submetidos à análise estatística empregando o teste de F a 5% de probabilidade e análise de regressão.

## Resultados e Discussão

Na Figura 1 são apresentados os dados diários de temperatura média, radiação incidente e precipitação durante a condução do experimento. Os valores de temperatura média variaram entre 20 e 30°C e a radiação incidente teve reduções com a incidência de chuvas. A precipitação total, respectivamente, para o 1º, 2º e 3º cortes foram iguais a 188, 157 e 257 mm, entretanto, esses valores foram bem concentrados (Figura 1).

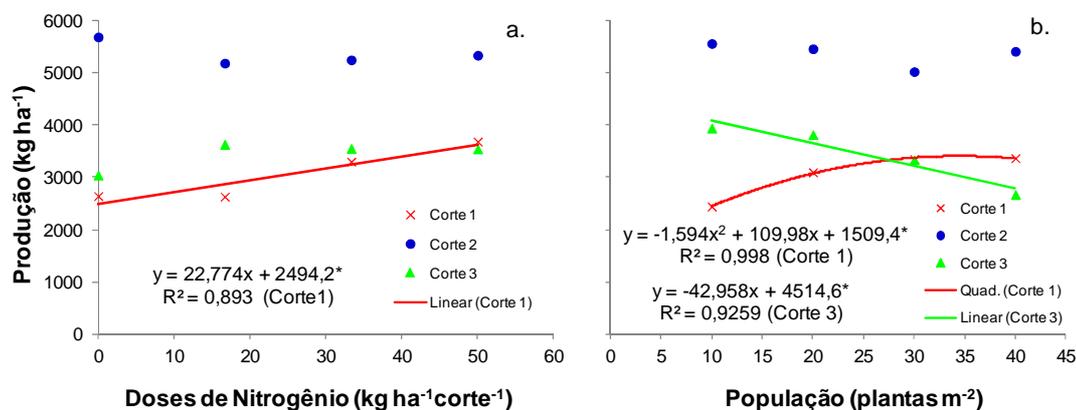


**Figura 2.** Dados climatológicos diários de radiação incidente (Rd), temperatura média (Tm) e precipitação (P) observados durante a condução do experimento.

Os dados da produção de matéria seca, em função de doses de nitrogênio e população de plantas, para os três cortes avaliados são apresentados na Figura 3. No primeiro corte (Figura 3a), a resposta a adubação nitrogenada na produção de matéria seca foi linear crescente, como observado por Fagundes et al. (2005). No segundo e terceiro cortes das pastagens não houve efeito significativo na aplicação de nitrogênio, que pode ser devido à ocorrência das chuvas concentradas que ocorreram no período (Figura 2). A produção de matéria seca em função da população de plantas teve, respectivamente, para o primeiro e terceiro cortes, efeito quadrático e linear



significativo (Figura 3b). No primeiro corte, o número ótimo de 35 plantas  $m^{-2}$  foi observado, entretanto, para os dois cortes subsequente, devido ao perfilhamento da pastagem, os maiores valores foram observados no tratamento de 10 plantas  $m^{-2}$ . Esses resultados condizem com as recomendações de Dias-Filho (2012) de 15 a 20 plantas  $m^{-2}$ .



**Figura 3.** Produção de matéria seca em função de doses de nitrogênio (a.) e população de plantas (b.).

## Conclusões

Doses de nitrogênio tiveram efeito linear crescente na produção de matéria seca das pastagens apenas no primeiro corte.

Densidades populacionais do capim Piatã entre 10 e 20 plantas  $m^{-2}$  proporcionaram melhores produtividade de matéria seca.

## Referências

DIAS-FILHO, M. B. **Formação de manejo de pastagens**. Belém: EMBRAPA, 2012. 9p. (Comunicado Técnico 235)

EUCLIDES, V. P. B. et al. Valor nutritivo da forragem e produção animal em pastagens de *Brachiaria brizantha*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 44, n. 1, p. 98-106, 2009.

FAGUNDES, J. L. et al. **Acúmulo de forragem em pastos de *Brachiaria decumbens* adubados com nitrogênio**. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 40, n. 4, p. 397-403, 2005.