

# CNPA 2014

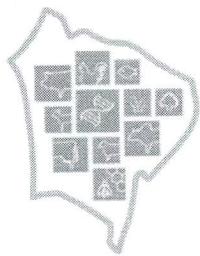
IX CONGRESSO NORDESTINO  
DE PRODUÇÃO ANIMAL

PRODUÇÃO ANIMAL:  
NOVAS DIRETRIZES

De 11 a 14 de Novembro de 2014  
CENTRO DE CONVENÇÕES LUÍS EDUARDO MAGALHÃES  
ILHÉUS - BAHIA - BRASIL



TRABALHOS APRESENTADOS



#### Efeitos de doses de nitrogênio na produtividade do capim-digitaria (*Digitaria sp*)<sup>1</sup>

Antônio Bruno Bitencourt Oliveira<sup>2</sup>, Alex Carvalho Andrade<sup>3</sup>, João Avelar Magalhães<sup>4</sup>, Braz Henrique Nunes Rodrigues<sup>4</sup>, Francisco José de Seixas Santos<sup>4</sup>, Edineudo Mourão da Silva<sup>5</sup>, Karina Neoob de Carvalho Castro<sup>4</sup>, Claudio Ramalho Townsend<sup>6</sup>

<sup>1,2</sup> Parte da Monografia apresentada pelo primeiro autor à UESPI, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo. Mestrando em Agronomia, UFPI. Teresina, PI.

<sup>3</sup> Professor do Curso de Agronomia/UESPI. Parnaíba, PI. E-mail [acandrade4@hotmail.com](mailto:acandrade4@hotmail.com)

<sup>4</sup> Pesquisadores da Embrapa Meio-Norte. Parnaíba, PI.

<sup>5</sup> Eng. Agrônomo, graduado pela UESPI. Parnaíba, PI.

<sup>6</sup> Pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

**RESUMO:** Objetivou-se com este trabalho avaliar os efeitos de diferentes doses de nitrogênio na produtividade do capim-digitaria (*Digitaria sp*). O experimento foi conduzido, no período de abril à julho de 2012, na Embrapa Meio-Norte/UEP de Parnaíba, Piauí. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro tratamentos e cinco repetições constituídos por níveis de nitrogênio (200, 400, 600 e 800 kg de N/ha/ano). Foram realizados três cortes com intervalos de 28 dias. As variáveis avaliadas foram: produção de matéria seca, relação folha/colmo e eficiência do uso do nitrogênio. A adubação nitrogenada promoveu decréscimo na eficiência do uso do nitrogênio e na relação folha/colmo, e influenciou positivamente na produção de matéria seca.

**Palavra-chave:** eficiência do uso do nitrogênio, produção de matéria seca, relação folha/colmo

#### Effects of nitrogen in doses of productivity on the digitaria grass (*Digitaria sp*)

**Abstract:** Aim of this work was to evaluate the effects of different doses of nitrogen on the productivity of grass *Digitaria sp*. The experiment was conducted from April to July 2012 at Embrapa Meio-Norte/UEP de Parnaíba, Piauí. The experimental design was a randomized complete block design with four treatments and five replicates consisting of nitrogen levels (200, 400, 600 and 800 kg N/ha/year). Three cuts at intervals of 28 days each. The variables evaluated were: dry matter production, the leaf blade/stem and efficiency of nitrogen use. Nitrogen fertilization promoted a decrease in the efficiency of nitrogen use and leaf/stem+sheath, and positively influenced the dry matter production.

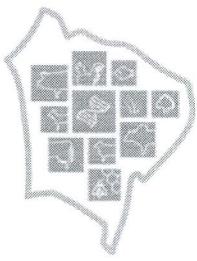
**Keyword:** dry matter production, efficiency of nitrogen use leaf/stem ratio,

#### Introdução

As pastagens são consideradas a forma mais prática e econômica de alimentação dos bovinos e, portanto, desempenham papel fundamental nos sistemas de produção de carne e/ou de leite. Por outro lado, em muitos sistemas de produção, a disponibilidade de nitrogênio é quase sempre um fator limitante. A utilização de adubação em pastagens, particularmente a nitrogenada, é prática fundamental quando se pretende aumentar a produção de matéria seca, pois o nitrogênio presente no solo, proveniente da mineralização da matéria orgânica derivada do complexo solo-planta-animal, não é suficiente para as gramíneas de alta produção expressarem o seu potencial. Objetivou-se com este trabalho avaliar a produtividade do capim digitaria (*Digitaria sp.*) sobre o efeito de diferentes doses de nitrogênio, nas condições edafoclimáticas de Parnaíba, Piauí.

#### Material e métodos

O trabalho foi conduzido no período de abril à julho de 2012, na Embrapa Meio-Norte, Parnaíba, Piauí. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Amarelo Distrófico, textura média, fase caatinga litorânea de relevo plano e suavemente ondulado. No início do experimento apresentou as seguintes características químicas: MO = 8,18g/kg; pH (H<sub>2</sub>O) = 6,49; P = 11,10mg/dm<sup>3</sup>; K = 0,13cmolc/dm<sup>3</sup>; Ca = 2,07



cmolc/dm<sup>3</sup>; Mg = 1,11cmolc/dm<sup>3</sup>; Na = 0,03cmolc/dm<sup>3</sup>; Al = 0,00 cmolc/dm<sup>3</sup>; H+Al = 1,07 cmolc/dm<sup>3</sup>; S = 3,34 cmolc/dm<sup>3</sup>; CTC = 4,41 cmolc/dm<sup>3</sup>; V = 75,69%; m = 0,00%. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro tratamentos e cinco repetições constituídos por níveis de nitrogênio (200, 400, 600 e 800 kg de N/ha/ano). Foram realizados três cortes com intervalos de 28 dias. As parcelas experimentais mediam 2 m x 2 m, com área útil de 1m<sup>2</sup>. Todas as parcelas foram irrigadas utilizando um sistema de aspersão por canhão hidráulico, adotando-se um turno de irrigação de três dias, quando nos períodos de estiagem. Após cada corte, todo o material colhido da área útil de cada parcela, foi levado para o laboratório, onde a massa verde total foi pesada em balança analítica. Retirou-se uma amostra de cada parcela que foi pesada e realizada a separação em lâminas e colmo, e depois levados para a estufa com ventilação forçada por 72 horas à 65°C. As variáveis avaliadas foram produtividade de matéria seca total, eficiência do uso do nitrogênio (EUN = kg de MS/kg N aplicado no período) e relação folha-colmo.

### Resultados e discussão

Aos dados de produção de matéria seca ajustou-se uma equação linear positiva em função das doses de N (Figura 1). Mazza et al. (2009) também reportaram que a adubação nitrogenada proporcionou acréscimos lineares na produção de MS do capim-Mombaça, registrando acréscimos de valores maiores que 19kg de MS por kg de N aplicado.

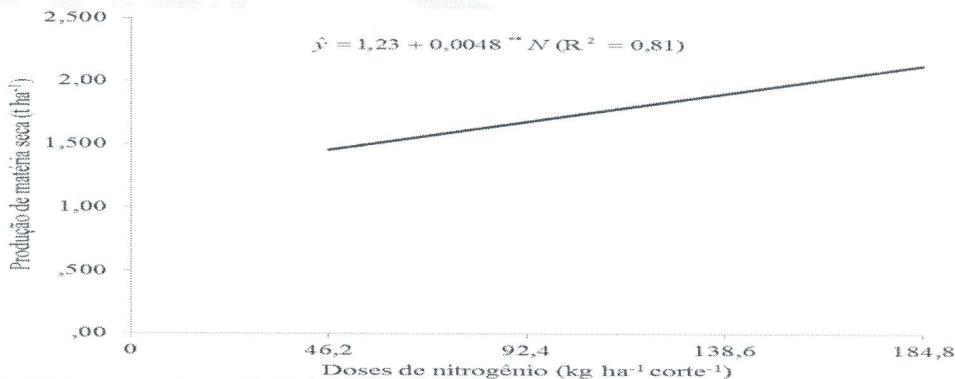


Figura 1 – Produção de matéria seca das plantas do capim *Digitaria* sp sob diferentes doses de nitrogênio.

A eficiência de utilização do nitrogênio (EUN) do capim digitaria, ajustou-se a uma equação linear negativa (Figura 2) em função dos níveis de N aplicados. A eficiência de utilização do nitrogênio refere-se ao grau de recuperação desse nutriente pelas culturas, considerando as perdas que geralmente acontecem no processo, principalmente por lixiviação e volatilização. Andrade et al. (2009), observaram maior EUN no capim digitaria em relação ao tangola, em três níveis de irrigação e nos níveis de N testados, demonstrando que as respostas das plantas à adubação com N é geralmente maior em condições favoráveis ao crescimento, causando maiores taxas de absorção e menores perdas de nitrogênio.

A relação folha/colmo é um parâmetro estrutural indicativo da qualidade da pastagem. Neste trabalho a relação folha/colmo apresentou resposta linear negativa com os níveis de N (Figura 3), isto devido ao maior crescimento das plantas e ao processo de alongamento dos colmos. Segundo Rodrigues et al. (2008), o nitrogênio, promove rápido crescimento do pasto, e pode acarretar em maior acúmulo de colmos e menor participação das folhas na matéria seca dos pastos.

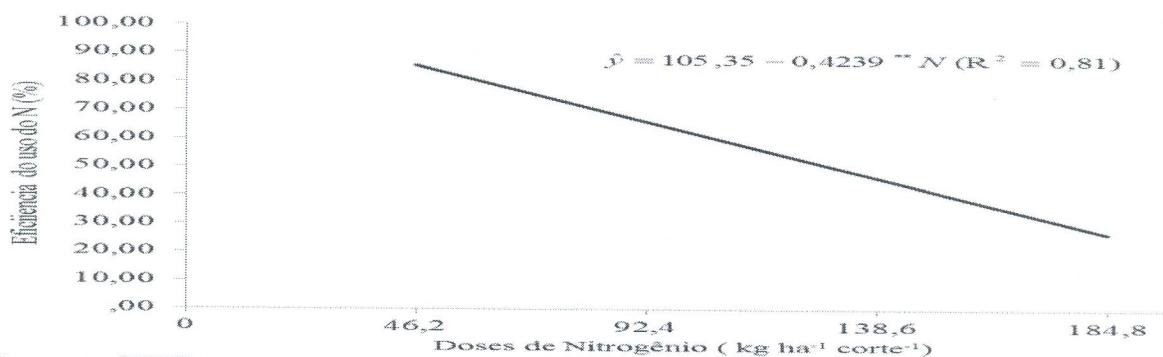
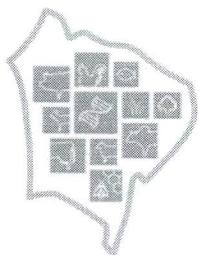


Figura 2 – Eficiência do uso do nitrogênio pelo capim *Digitaria* sp sob diferentes doses de nitrogênio.

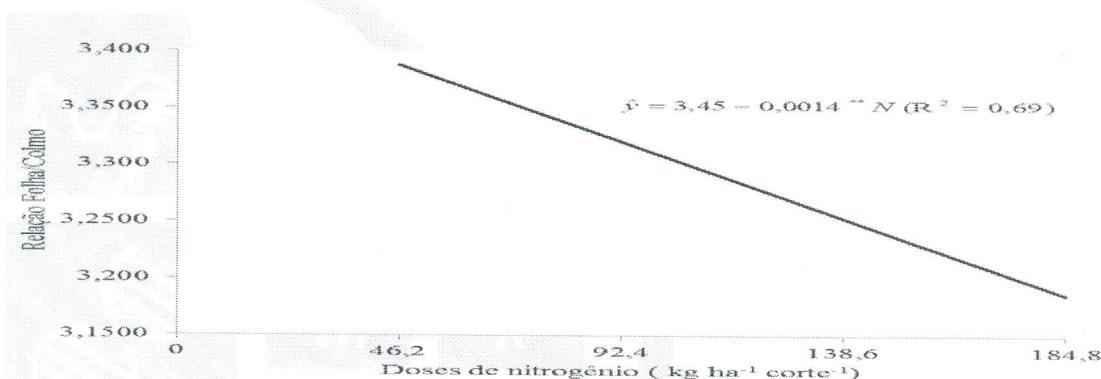


FIGURA 3–Relação folha/colmo em capim *Digitaria* sp sob diferentes doses de nitrogênio.

O nitrogênio tende a antecipar a maturidade das plantas, através do alongamento do colmo, reduzindo a qualidade das pastagens, devido ao aumento dos constituintes da parede celular, além da possibilidade de diminuição do consumo, devido a dificuldade de apreensão do alimento pelos animais. Esses efeitos causados são compensados pelo aumento na produtividade causado por esse elemento.

#### Conclusões

A adubação nitrogenada promoveu decréscimo na eficiência do uso do nitrogênio e na relação folha/colmo, e influenciou positivamente na produção de matéria seca.

#### Referências bibliográficas

ANDRADE, A.C.; RODRIGUES, B.H.N.; MAGALHÃES, J.A.; CECOM, P.R.; MENDES, F.M.A. Adubação nitrogenada e irrigação dos capins tangola (*Brachiaria* spp.) e digitaria (*Digitaria* sp). **Revista Científica Produção Animal**, v.11, n.1, p.1-14, 2009.

MAZZA, L.M.; POGGERE, G.C.; FERRARO, F.P.; RIBEIRO, C.B. CHEROBIM, V.F.; MOTTA, A.C.V.; MORAES, A. de. Adubação nitrogenada na produtividade e composição química do capim-Mombaça no primeiro planalto paranaense. **Scientia Agraria**, v.10, n.3, p.257-265, 2009.

RODRIGUES, R.C.; MOURÃO, G.B.; BRENNECKE, K.; LUZ, P.H.C.; HERLING, V.R. Produção de massa seca, relação folha/colmo e alguns índices de crescimento da *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés cultivado com a combinação de doses de N e K. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.3, p.394-400, 2008.