



PRODUÇÃO DE *Urochloa brizantha* CV. MARANDU EM FUNÇÃO DE ÍNDICES PLUVIOMÉTRICOS E NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA NA REGIÃO ARAGUAIA-XINGU/MT

GONÇALVES¹, Givanildo Sousa; GONÇALVES², Edilson de Sousa, CARDOSO³, Pedro Henrique Freire; FERREIRA¹, Aureane Cristina Teixeira; GOTtert¹, Valdecir

¹Mestrando do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: givanildosg2011@hotmail.com, aurianneferreira@hotmail.com, ricardofelito@hotmail.com

²Graduando de Agronomia, IFMT, Confresa, MT. e-mail: edilson_sg1@hotmail.com

³Engenheiro Agrônomo, IFMT, Confresa, MT. e-mail: pedro.cardosoifmt@gmail.com

Seção temática: Ciências do solo

Resumo: Este trabalho teve como objetivo avaliar a altura de plantas produção de massa fresca e seca da gramínea *Urochloa brizantha* cv. Marandu, sob índices pluviométricos e níveis de adubação nitrogenada no município de Confresa-MT no ano de 2013. O experimento foi realizado nos meses de Fevereiro, Março e Abril de 2013, em área pertencente ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologias de Mato Grosso, *Campus* Confresa. O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso com cinco níveis de adubação nitrogenada (0, 50, 100, 150 e 200 kg ha⁻¹), com quatro repetições, sendo utilizada como fonte de N, ureia (45% de N). Os dados de pluviosidade foram obtidos da estação meteorológica do IFMT *Campus* Confresa. As características avaliadas apresentaram redução de produtividade com a elevação do índice pluviométrico, o nível mais adequado de adubação nitrogenada foi observado com aplicação de 200 kg ha⁻¹, com precipitação de 197,02 mm mês⁻¹.

Palavras-chave: agricultura familiar; eficiência; produtividade; nitrogênio.

PRODUCTION *Urochloa brizantha* CV. MARANDU IN FUNCTION OF PLUVIOMETRICS RATES AND NITROGEN LEVELS IN THE ARAGUAIA-XINGU/MT REGION.

Abstract: This study aimed to evaluate the production of fresh and dry matter of *Urochloa brizantha* cv. Marandu under differentiated pluviometrics rates and different levels of nitrogen fertilization on Confresa-MT municipality in 2013. The experiment was conducted in the months of February, March and April 2013, at the Federal Institute of Education, Science and Technology Mato Grosso, *Campus* Confresa. The design was a randomized block design with five levels of nitrogen fertilization (0, 50, 100, 150 and 200 kg ha⁻¹), with four repetitions, being used as a source of N, urea (45% N). The pluviometric data were obtained from the meteorological station of IFMT *Campus* Confresa. We evaluated the production of fresh and shoot dry, every 30 days. The characteristics submitted reduced productivity with increasing the high rate pluviometric, the most appropriate level of Nitrogen fertilization was observed with application of 200 kg ha⁻¹, with precipitation 197,02 mm month⁻¹.

Keywords: family farming; efficiency; productivity; nitrogen.



INTRODUÇÃO

A expansão da produção animal referente ao gado bovino é consequência da acelerada ascensão da população mundial. Essa exploração animal ocupa um lugar de destaque na economia brasileira. O Brasil possui o maior rebanho comercial bovino do mundo, estimado em 209,5 milhões de cabeças (IBGE, 2010). A maior parte desse rebanho é criado de maneira extensiva, em áreas destinadas exclusivamente ao pastejo. Nos Cerrados, encontramos cerca de 50% da produção de bovinos no Brasil (MACEDO, 1997), sendo o estado do Mato Grosso, detentor de 12,76% dessa produção. Dentro do cenário nacional as pastagens que suportam esse rebanho ocupam aproximadamente 200 milhões de hectares, sendo que quase a metade dessa área corresponde a monoculturas de gramíneas melhoradas, principalmente espécies do gênero *Urochloa* spp, e em menor proporção de *Panicum* spp. (MACEDO, 1995).

A intensificação da produção com animais de alto potencial produtivo, tem aumentado a demanda por conhecimentos que visem à interação entre fatores ambientais de regiões específicas, e nutricionais das plantas de alto potencial, com alta capacidade de produção, destacando-se as cultivares dos gêneros *Pennisetum*, *Cynodon*, *Panicum* e *Urochloa* (ALENCAR et al., 2009).

O capim (*Urochloa brizantha* cv. Marandu) é originário da África Tropical e África do Sul apresenta ampla adaptação climática, exige precipitação pluviométrica anual variando de 800 a 1.200 mm. Mostra alta resistência à seca, não tolerando solos encharcados (SANTOS et al., 2008). Podendo também ser associado a adubações como complementação nutricional.

A disponibilidade desse nutriente bem como a quantidade de nitrogênio que pode ser lixiviado ou absorvido pelas plantas é afetado diretamente pelos fatores climáticos exclusivos de regiões, e principalmente pelos fatores que determinam a pluviosidade, fluxo de água no solo, textura e estrutura, bem como pela concentração e forma do nitrogênio presente no solo (KAPPES et al., 2009).

Com o objetivo de contribuir para a busca do melhor manejo possível, e compreender os fatores abióticos que possam interferir no desenvolvimento desta forrageira, segue-se o presente estudo de avaliação da produção da gramínea *Urochloa brizantha* cv. Marandu, sob índices pluviométricos e níveis de adubação nitrogenada.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área pertencente ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso *Campus Confresa*, em solo classificado como Argissolo Vermelho Amarelo de textura média, em pastagem estabelecida de *Urochloa brizantha* cv. Marandu.

Os tratamentos foram constituídos de cinco doses de nitrogênio (0, 50, 100, 150 e 200 kg ha⁻¹), com quatro repetições, no delineamento em blocos ao acaso. As doses de N foram divididas em partes iguais para serem aplicada em três vezes a cada 30 dias no período chuvoso de (06 fev. 08 mar. e 08 abr. de 2013). As parcelas



possuíram dimensões de 4,0 x 5,0 m. Como fertilizante nitrogenado utilizou-se ureia, com 45% de N.

Na coleta da forragem (março, abril e maio), Foram avaliadas as características altura de plantas utilizando-se uma régua graduada, onde foram feitas cinco medições por parcela, em cada período de avaliação, em seguida a gramínea foi cortada à altura de 20 cm, em área de 1,0 m², definido aleatoriamente dentro das parcelas, respeitando sempre o efeito bordadura. A matéria verde da gramínea foi pesada em balança analítica, seca em estufa à temperatura de 65°C até atingir peso constante para a determinação da matéria seca. Os dados de MS, MF e altura de plantas foram transformados para raiz de X², a fim de reduzir a variação entre as repetições dos tratamentos.

Os dados de índice pluviométrico de cada período de avaliação foram obtidos da estação meteorológica do IFMT *Campus Confresa*. As respectivas análises estatísticas (variância com interação entre os fatores níveis de nitrogênio e índices pluviométricos, regressões de 1º grau) foram realizadas com o auxílio do programa computacional ASSISTAT 7.7 (SILVA, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de MF do capim *U. brizantha* cv. Marandu, submetido a diferentes níveis de N não sofreu interferência significativa no período de maior pluviosidade (466,68 mm/Fevereiro/2013). Segundo Magalhães et al. (2012) em estudo com capim andropogon sob irrigação e adubação, afirmam que os processo que contribuiu para a redução na eficiência de utilização do N, são as perdas principalmente por lixiviação, que se tornam cada vez maiores com o aumento da dose de adubo aplicado.

Somente com a redução do volume de chuva no mês de Março e Abril de 2013 foi possível constatar diferença significativa para os níveis de N (figura 1). De forma que o volume pluviométrico máximo não limitante para o desenvolvimento dessa gramínea é próximo e inferior a 451,71 mm mês⁻¹, com nível de adubação nitrogenada de 200 kg ha⁻¹.

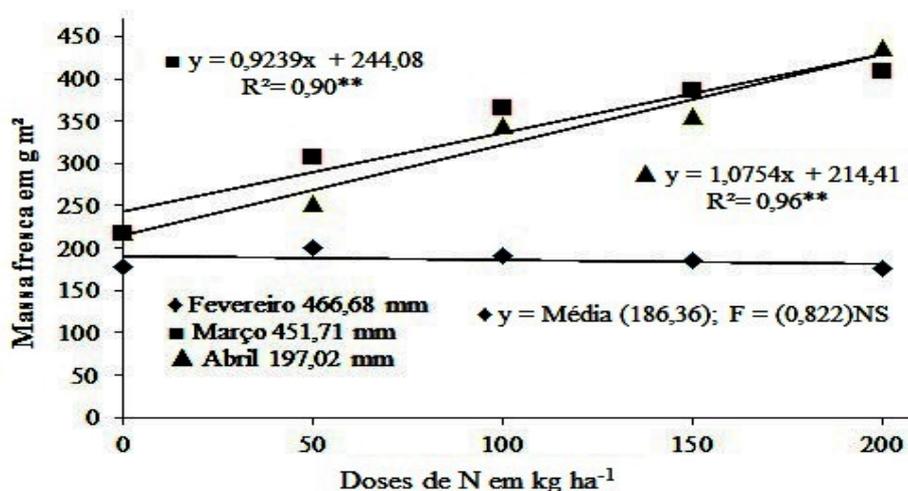


Figura 1. Produtividade de Massa Fresca de *U. brizantha* cv. Marandu em função de índices pluviométricos e níveis de adubação nitrogenada. Dados transformados para raiz de x^2 . Confresa-MT, 2013.

Não significativo (NS), significativo a 1% (**).

Os valores médios de pluviosidade dos meses avaliados interferiram significativamente na produção de MS da gramínea *U. brizantha* cv. Marandu, que apresentou maior produtividade no período de menor pluviosidade (figura 2). Para níveis de N, não obteve-se diferença significativa para produção de MS no mês de Fevereiro de 2013, podendo atribuir esse fato ao alto índice pluviométrico mensal, ocasionando rápida e excessiva lixiviação do N aplicado. Os meses de Março e Abril de 2013 ambos apresentaram bons resultados de produtividade, com melhor resultado o mês de Abril, em que se registrou índice pluviométrico de 197,02 mm, possibilitando a planta um melhor aproveitamento do N aplicado, que provavelmente perdeu-se, em menor proporção. Santos et al. (2008), estudando três gramíneas no sudeste Baiano, tifton 85, marandu e tanzânia, constataram que um regime pluviométrico de 535,85 mm divididos ao longo de 140 dias não proporcionou perda nem ganho significativo na produção de matéria seca total nas três forrageiras estudadas, apenas as doses de N aplicadas proporcionaram aumento de MS, sendo esse índice pluviométrico considerado normal para a região.

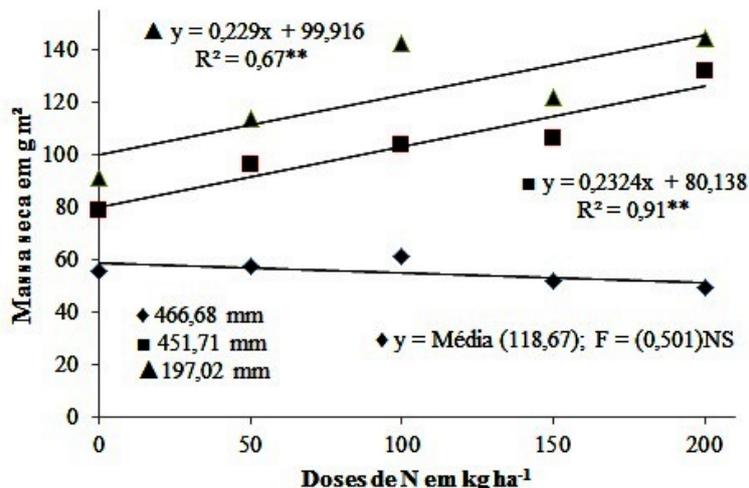


Figura 2. Produtividade de Massa Seca de *U. brizantha* cv. Marandu em função de índices pluviométricos e níveis de adubação nitrogenada. Dados transformados para raiz de x^2 . Confresa-MT, 2013.

Não significativo (NS), significativo a 1% (**).

A altura do dossel médio das plantas não foi influenciada significativamente pelas doses de N nos meses de maior pluviosidade, Fevereiro e Março. Só obteve-se diferença significativa para os tratamentos no mês de Abril. Contudo as plantas cresceram mais em Fevereiro que nos demais meses, mesmo não havendo diferença significativa entre os tratamentos de N (Figura 3).

O mês de Março apresentou-se com menor desempenho em altura de plantas, ótimo desempenho para produção de MF e MS. Isso pode se atribuído

principalmente pelo não investimento dos recursos da planta em crescer, e sim no perfilhamento, aumentando o volume de massa produzida por área sem aumentar o tamanho das plantas.

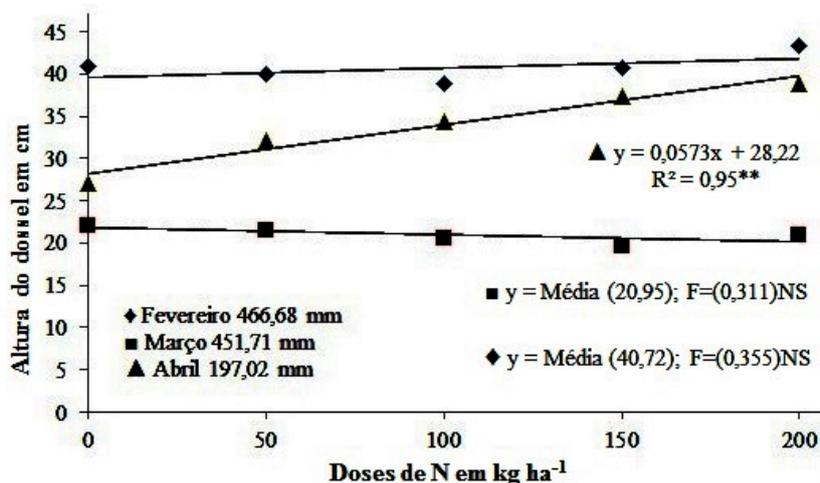


Figura 3. Altura do dossel de *U. brizantha* cv. Marandu em função de índices pluviométricos e níveis de adubação nitrogenada. Dados transformados para raiz de x^2 . Confresa-MT, 2013. Não significativo (NS), significativo a 1% (**).

CONCLUSÕES

A elevada precipitação pluviométrica interfere de forma significativa na altura das plantas, produção de MF e MS de *U. brizantha* cv. Marandu, quando submetida ou não a níveis de nitrogênio. O nível de nitrogênio associado ao índice pluviométrico que se mostra mais produtivo em MS é 200 kg ha⁻¹ com precipitação de 197,02 mm por ciclo produtivo de 30 dias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, C.A.B.; OLIVEIRA, R.A.; CÔSER, A.C.; MARTINS, C.E.; CUNHA, F.F.; FIGUEIREDO, J.L.A. Produção de capins cultivados sob pastejo em diferentes lâminas de irrigação e estações anuais. **Revista Brasileira Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 13, n. 6, p. 680–686, 2009.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - (IBGE). **Produção Pecuária Municipal**. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010. 65 p.
- KAPPES, C.; CARVALHO, M.A.C.; YAMASHITA, O.M.; SILVA, J.A.N. Influência do nitrogênio no desempenho produtivo do milho cultivado na segunda safra em sucessão à soja. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 39, n. 3, p. 251-259, 2009.
- MACEDO, M.C.M. Degradação de pastagens: conceitos e métodos de recuperação. In: SIMPÓSIO SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA DE LEITE NO BRASIL, 1997, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1997. p.137-150.



III SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Conservação de solos na Amazônia Meridional

13 a 16 de outubro de 2015 Alta Floresta-MT Universidade do Estado de Mato Grosso

Cáceres, v. 2, n. 1, 2015

ISSN 2358-5978

MACEDO, M.C.M. Pastagens no ecossistema dos Cerrados: Pesquisas pa o desenvolvimento sustentável. IN: SIMPÓSIO SOBRE PASTAGENS NOS ECOSISTEMAS BRASILEIROS, 32., 1995, Brasília. **Anais ...** Brasília: SBZ, 1995. p. 28-62.

MAGALHAES, J.A.; CARNEIRO, M.S.S.; ANDRADE, A.C.; PEREIRA, E.S.; SOUTO, J.S.; PINTO, M.S.C.; RODRIGUES, B.H.N.; COSTA, N.L.; MOCHEL FILHO, W.J.E. Eficiência do nitrogênio, produtividade e composição do capim-andropogon sob irrigação e adubação. **Archivos de zootecnia**, Córdoba, v. 61, n. 236, p. 577-588, 2012.

SANTOS, F.G.; CHAVES, M.A.; SILVA, M.W.R.; SOARES R.D.; FRANCO I.L. PINHO B.D. Índice climático de crescimento para os capins *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *Cynodon dactylon* cv. Tifton 85 e *Panicum maximum* cv. Tanzânia e relação com a produção de massa seca. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 9, n. 3, p. 627-637, 2008.

SILVA, F.A.S.; AZEVEDO, C.A.V. Principal Components Analysis in the Software Assistat-Statistical Attendance. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 7., 2009, Reno. **Annals...** Reno: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2009. p. 7.