

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CASSILÂNDIA
CURSO DE AGRONOMIA

**FONTES E DOSES DE NITROGÊNIO NA ADUBAÇÃO DA
Brachiaria brizantha cv. XARAÉS**

Acadêmico: Ricardo Cardias

Orientadora: Profa Dra Ana Carolina Aves

Cassilândia-MS

Junho/2015

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CASSILÂNDIA
CURSO DE AGRONOMIA

**FONTES E DOSES DE NITROGÊNIO NA ADUBAÇÃO DA
Brachiaria brizantha cv. XARAÉS**

Acadêmico: Ricardo Cardias

Orientadora: Profa Dra Ana Carolina Alves

“Trabalho apresentado como parte das exigências do Curso de Agronomia para a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo”.

Cassilândia-MS

Junho/2015



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CASSILÂNDIA
CURSO DE AGRONOMIA

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO


TÍTULO:

**“Fontes e Doses de Nitrogênio na Adubação de *Branchiaria brizantha*
cv. Xaraeis”**

ACADÊMICO: **Ricardo Cardias**

ORIENTADOR (A): **Profa. Dra. Ana Carolina Alves**

APROVADO pela comissão examinadora em: 26 de junho de 2015.



Eng.Agr. Jair Ramos Silva



Prof. Dr. Gustavo Luís Mamoré Martins



Profa.Dra. Ana Carolina Alves - Orientadora

DEDICO

Ao meu pai Tancredo Batista Cardias que apesar de todas as dificuldades fez seu possível para que pudesse aqui chegar, meu exemplo de determinação, honestidade a pessoa a qual quero sempre me espelhar, á minha mãe Claudete Maria Cardias pelo o apoio e carinho, á meu irmão Adriano Cardias e minha irmã Elizandra Aparecida Cardias pelo companheirismo, apoio e atenção em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por iluminar meu caminho durante esta jornada.

À minha família que esteve do meu lado sempre, incentivando nas horas mais difíceis, dando apoio e atenção.

À minha orientadora Ana Carolina Alves pela paciência e dedicação.

A todos meus companheiros e irmãos que passaram pela Rep: Cutuca Pomba Leozim, Melancia, Paulão, Pitoco, Bacheiro, Brunim, Conrado, João Abaker, Jairim, Palmito, Pinguim e Preto. Aos meninos da Rep: Manicomio João Paulo, Luquinha, Panda e Xis. Aos companheiro da Rep: Vaca Loka Jamanta, Polaco e Ze Mauro. E a todos os amigos do curso de agronomia pela amizade e companheirismo durante todos esses anos, especialmente Bruna Mello, Guacho, Jessica Miranda, Josy Martins, Lara Buzatto, Mauricio Prado, Michelle Botelho e Pepe, todos vocês são pessoas que com certeza levarei para vida toda.

E também de forma especial minha namorada Luciana Cristina Costa que sempre esteve ao meu lado, dando apoio nas horas boas e difíceis, incentivando a não desistir dos meus objetivos com companheirismo e amor.

Sumário

Introdução.....	2
Material e Métodos	3
Resultados e Discussão	4
Conclusão.....	10
Referência	10
Apêndice 1 – Figuras.....	12
Apêndice 2 – Normas da revista	14

Artigo Científico

Avaliação de fontes e doses de nitrogênio na adubação da *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés

Assessment sources and doses of nitrogen in fertilization of *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés

RESUMO - Adubação é um fator que vem proporcionando grande resposta na produtividade e qualidade de pastagens, e entre os nutrientes, o nitrogênio (N) merece destaque por sua grande extração e alta resposta por gramíneas em geral. Objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito de doses de nitrogênio (50, 100, 150 kg ha⁻¹) envolvendo três fontes de N (ureia convencional; ureia de liberação controlada; ureia com inibidores, os quais são fonte de boro e cobre) no desempenho do Capim-Xaraés. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Unidade Universitária de Cassilândia-UUC. As variáveis analisadas foram comprimento da lâmina foliar, altura de plantas, número de perfilhos, lâmina foliar, colmo e produção de matéria seca da parte aérea (g m⁻²) divididas em três avaliações com intervalos de 30 dias e também produção de massa seca de raiz (g m⁻³) na última avaliação. Concluiu-se que as doses de N independente da fonte aplicada proporcionaram aumento no número de perfilhos e matéria seca, sendo recomendado a dose de 127 kg ha⁻¹ de N para altas produtividades.

Palavras-chave: fertilizantes revestidos, adubação nitrogenada, produção, pastagem

ABSTRACT- fertilization is a factor that has been providing great response in productivity and quality of grasslands, and between nutrients, nitrogen (N) is noteworthy for its high extraction and high response by grasses in general. The aim of this study was to evaluate the effect of nitrogen doses (50, 100, 150 kg ha⁻¹) involving three sources of N (conventional urea controlled release urea, urea inhibitors, which are a source of boron and copper) the performance of the grass-Xaraés. The experiment was conducted in a greenhouse at the University Unit Cassilândia-UUC. The variables were length of the leaf, plant height, number of tillers, scroll through blade, stem and dry matter production of shoots (g m⁻²) divided in three evaluations at intervals of 30 days and also dry matter production root (g m⁻³) in the last evaluation. It was concluded that the independent N rates applied font provided an increase in the number of tillers and dry matter, being recommended dose of 127 kg ha⁻¹ N for high yields.

Keywords: coated fertilizers, nitrogen fertilization, production, grasslan

Introdução

O Brasil, maior produtor e exportador mundial de carne bovina, apresentava em 2010 um rebanho de 176.610.943 animais e consumo anual *per capita* de 38,7 kg.pessoa⁻¹. O Estado de Mato Grosso do Sul tem grande participação nessa produção, possuindo nessa mesma época, um rebanho de 16.811.912 cabeças. A região Centro-Oeste representou 35% de todo o abate nacional, em 2010 e o Estado de Mato Grosso do Sul representou 10,7%, desta parcela (ARAUJO et al., 2012; ANUALPEC 2010).

Apesar das inúmeras tecnologias disponíveis, o sistema produtivo da pecuária bovina não se mantém sustentável sem a gestão ambiental da propriedade, sem a correta formação e manejo das pastagens, além do manejo sanitário, zootécnico e reprodutivo. A adoção das boas práticas agropecuárias contribui para que o incremento da produção de carne bovina ocorra de maneira cada vez mais sustentável, econômica, social e ambientalmente correta (ALVES, 2007).

Para uma pastagem de qualidade seja formada, é de grande importância que se utilize sementes de boa qualidade provenientes de espécies forrageiras adaptadas ao solo e ao clima da região. E que sejam feita a correção de solo e aplicações de fertilizantes e outros insumos conforme exigência da cultura, desde que estejam devidamente registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Apastecimento (ALVES, 2007).

O Capim-Xaraés (*Brachiaria brizantha* cv. Xaraés) é uma forrageira indicada para solos de média fertilidade, bem drenados e de textura média. Essa gramínea é uma planta cespitosa que pode enraizar nos nós basais e apresenta em média 1,5 metros de altura. O Capim-Xaraés possui maior velocidade de rebrota e maior produção de forragem que o Capim-Marandu, seu florescimento é tardio e concentrado nos meses de maio e junho, chegando a produzir por ano aproximadamente 120 kg.ha⁻¹ (VALLE et al., 2003; EUCLIDES et al., 2005).

Segundo Martuscello et al. (2005) a realização de adubação nitrogenada no Capim-Xaraés exerce uma resposta positiva da forrageira devido os alongamentos e aparecimento foliar, número de perfilho e no comprimento final da lâmina foliar, assim elevando a produção. Porém o aumento excessivo da dosagem desse fertilizante acelera a senescência foliar e diminui a vida média das plantas.

Estão disponíveis no mercado agropecuário diversas fontes de nitrogênio como, por exemplo, o nitrato de amônia e a uréia, que por sua vez é encontrada em diferentes formas como a uréia convencional, uréia protegida e uréia encapsulada com polímero. Essas fontes influenciam diretamente na produção de matéria seca da forrageira e também na sua quantidade de proteína bruta e de fibras, podendo com isso a obtenção de resultados variados, dependendo das doses e fontes aplicadas e conforme a época de entrada e saída do gado no pasto (CORRÊA, et al., 2007).

Segundo (R. Bras. Zootec., 2004) a elevação das doses crescentes de N aumenta de forma linear crescente o acúmulo e a produção de matéria seca da pastagem. A carga animal e o ganho de peso vivo por hectare de bovinos aumenta com o incremento de nitrogênio. Estes resultados mostra o efeito da adubação nitrogenada no acúmulo diário, na produção de matéria seca, carga animal e no ganho de peso vivo.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes doses e fontes de nitrogênio no desenvolvimento vegetal do Capim-Xaraés (*Brachiaria brizantha cv. Xaraés*) em casa de vegetação.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, a 19°05'S de latitude e 51°48'W de longitude, localizado a 510 metros de altitude, pertencente à Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Unidade Campus de Cassilândia, no período de março a agosto de 2014.

As unidades experimentais foram vasos plásticos com capacidade para 8 litros, preenchidos com solo coletado na camada de 0 a 20 cm de profundidade. O solo coletado passou pelo processo de destorroamento e peneiramento, em seguida permaneceu por 10 dias de descanso, para germinação e retirada de possíveis plantas invasoras e posteriormente foi colocado em vasos. Não foi necessário realizar a aplicação de calcário devido a saturação por bases estar próxima de 60%, na semeadura das sementes foi aplicada dose equivalente a 60 kg ha⁻¹ de P₂O₅ (superfosfato simples), segundo recomendação.

O solo utilizado foi proveniente do campo agrostológico da UEMS de acordo com a análise química, classificado como Neossolo Quartzarênico coletado na camada de 0 a 20cm. Estão apresentadas na Tabela 1 as características químicas do solo usado no experimento.

Tabela 1. Caracterização química de solo profundidade de 0-20 cm na área experimental. UEMS/UUC, Cassilândia (MS).

Resultado análise de solo											
Ph	Al	Ca	Mg	Al	H+Al	K	CTC	K	P(resina)	M.O	V
CaCl ₂	-----mmolcdm ⁻³ -----					--mg dm ⁻³ --			g	dm ⁻³	%
-									3		
5,4	0	18	11	0	22	2,5	53,5	54,4	13	18	59

O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado, os tratamentos consistiam em arranjo fatorial 3x3+1, envolvendo três fontes de nitrogênio sendo: uréia convencional

(45% de N), ureia de liberação controlada (Polyblen®); e ureia com inibidores, os quais são fonte de boro e cobre (Nitro Mais®). E três doses de N equivalente: 50, 100, 150 kg ha⁻¹ mais a testemunha. Totalizando 10 tratamentos, com quatro repetições, ou seja, 40 vasos.

As doses de fósforo foram aplicadas no plantio, para todos os tratamentos. As doses de nitrogênio foram divididas em três parcelas e aplicadas logo após os cortes. Foram semeados 20 sementes de Capim-Xaraés (*Brachiaria brizantha* cv. Xaraés) por vaso, com profundidade de 2 cm. Após a germinação realizou-se desbastes até restarem cinco plantas homogêneas por vaso. Aos 45 dias após o plantio, foi realizado o corte de uniformização a 10 cm de altura do solo e a aplicação da primeira dose de nitrogênio nas parcelas em cobertura. O controle hídrico foi feito com regas diárias durante todo o experimento.

Os cortes e avaliações serão realizados aos 30, 60 e 90 dias após o corte de uniformização, onde será avaliado: comprimento da lâmina, altura de plantas, número de perfilhos, lâmina folhar, colmo e produção de matéria seca da parte aérea. As plantas foram cortadas, colhidas, pesadas e secas em uma estufa com ventilação forçada de ar com temperatura de 65 °C por 72 horas para avaliação e determinação de massa seca (MS). Após a última avaliação, realizou-se a extração, lavagem das raízes em peneira e secagem em estufa por 72 horas a 65 °C, para determinar a produção de massa seca de raiz (g m⁻³).

O dados foram submetidos a análise de variância e regressão, comparados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, pelo programa SISVAR (FERREIRA, 2010).

Resultados e Discussão

As fontes de nitrogênio aplicadas influenciaram as variáveis comprimento da lâmina, altura de plantas, número de perfilhos e produção de massa seca. O comprimento da lâmina e número de perfilhos foi maior com a aplicação de N, independente da fonte utilizada, quando comparada à testemunha. Para altura da planta as fontes Polyblen e Ureia Convencional foram superiores a testemunha e semelhantes a Nitro mais. Todas as fontes propiciaram maior produção de massa em relação a testemunha, porém a aplicação de Polyblen e Ureia convencional se diferiram da aplicação com Nitro Mais, destacando-se como as fontes que mais produziram massa seca (Tabela 1). Silva Filho et al. (2014) também constatou maior altura e biomassa seca de *B. brizantha* cv. Marandu com aplicação das doses de 50, 150, 250 e 350 kg ha⁻¹ em relação a dose zero (testemunha), usando como dose de adubo a ureia. Contrário aos dados obtidos Orso et al. (2014) constataram que o Nitro Mais propiciou maior produção de massa em relação ao nitrato de amônio em plantas de trigo.

Tabela 1. Comprimento de lâmina foliar, altura de plantas, número de perfilhos, matéria seca, % lâmina foliar e colmo de *B. brizantha* cv. Xaraé sem função de fontes e doses de adubação nitrogenada.

		Comprimento da Lâmina	Altura da Planta	Nº de Perfilhos	PMS (g/vaso)	% de Lâmina Foliar	% de Colmo
Fonte	Testemunha	11,20b	36,04b	7,83b	1,10c	95,45	4,54
	Nitro Mais	13,86a	40,83ab	17,41a	4,66b	95,89	4,10
	Polyblen	14,40a	42,36a	18,75a	5,45 ^a	95,73	4,26
	Ureia	14,63a	43,99a	19,91a	5,62 ^a	95,95	4,04
Dose (kg.ha⁻¹)	0	11,20b	36,04b	7,83b	1,10c	95,45	4,54
	50	13,77a	43,06a	17,63a	4,52b	95,86	4,13
	100	14,95a	43,64a	18,61a	5,45a	96,44	3,55
	150	14,18a	40,48ab	19,83a	5,75a	95,27	4,72
Corte	1	17,28a	45,24a	15,32c	-	94,39	5,60
	2	11,60c	42,82a	17,75b	-	93,24	6,75
	3	13,10b	37,21b	19,75a	-	99,82	0,17
Fatores	FONTE	12,69**	3,72**	41,74**	77,90**	0,04ns	0,04ns
	DOSE	14,31**	3,86ns	40,97**	82,01**	0,43ns	0,43ns
	CORTE	114,85**	12,32ns	17,73**	2,98ns	24,40ns	24,40ns
	FxD	-9,4ns	-1,44ns	-34,71ns	-68,29ns	1,81ns	1,81ns
	FxC	1,38ns	1,16ns	0,53ns	0,99ns	2,29**	2,29**
	DxC	1,76ns	3,18**	0,23ns	1,29ns	1,94ns	1,94ns
	FxDxC	1,50ns	-0,1ns	0,59ns	0,15ns	-0,46ns	-0,46ns
	CV%	12,41	17,78	18,9	19,33	4,7	107,75

** significativo a 5% de probabilidade; ^{ns} Não significativo; C.V. coeficiente de variação

A lâmina foliar apresentou o maior comprimento no primeiro corte e o menor comprimento no segundo corte. Já o número de perfilhos foi aumentando com o passar dos cortes. (Tabela 1).

Para comprimento da lâmina foliar os dados para dose se ajustaram a uma equação de regressão quadrática (Figura 1), com máxima lâmina foliar obtida ao se aplicar 117 kg/ha de adubo nitrogenado.

Eichler et al. (2008) constataram que a aplicação de ureia como adubo nitrogenado em doses crescentes influi positivamente sobre o aumento da área foliar de *Panicum maximum* cv. Mombaça. Este resultado salienta a ação positiva sobre a área foliar do nutriente nitrogênio em gramíneas, conforme se verificou neste trabalho com *B. brizantha* cv. Xaraes.

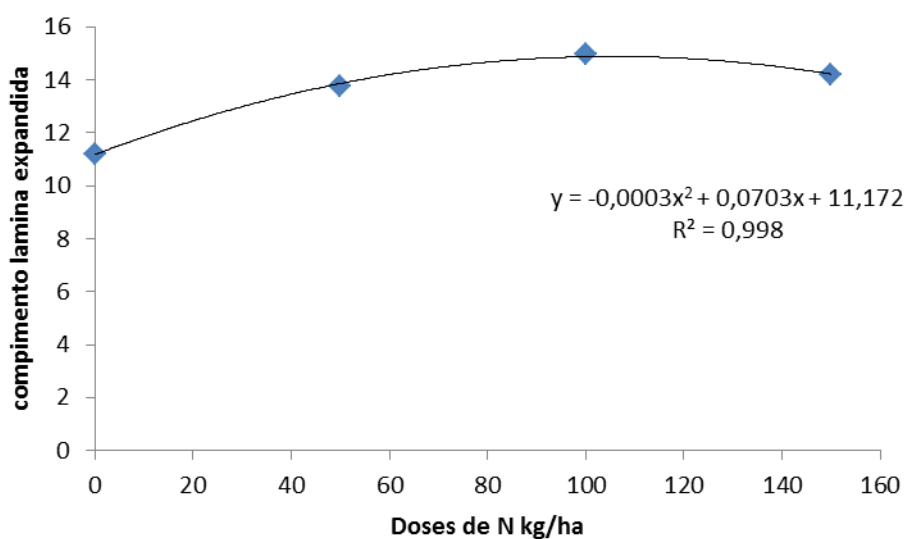


Figura 1. Comprimento da lâmina foliar em relação as doses de N

Interação significativa entre cortes e doses de N foi verificada para altura de plantas (Figura 2). No primeiro corte a aplicação de N não propiciou aumento na altura de plantas. Já no segundo e terceiro corte a aplicação das doses de 50, 100, 150 kg ha⁻¹ propiciaram aumento na altura de plantas em relação à testemunha.

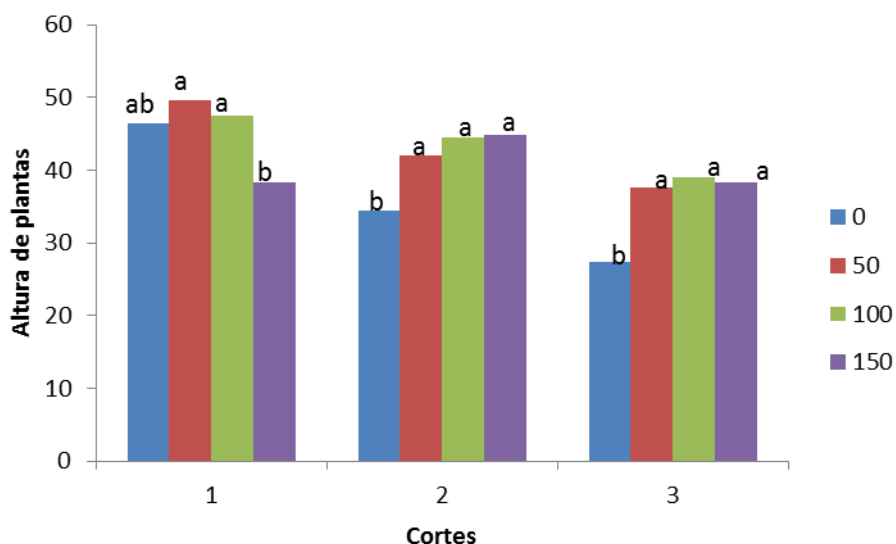


Figura 2. Altura de plantas em relação aos cortes e doses de adubação nitrogenada

Para número de perfilhos os dados para dose se ajustaram a equações de regressão quadrática (Figura 3), com máximo número de perfilhos obtido ao se aplicar 112 kg/ha de N. Similar a este resultado Santana et al. (2008) verificaram que a adubação nitrogenada promoveu aumento na população de perfilhos/vaso e que estes dados sugerem o mesmo aumento em condições de campo.

Os dados da análise de variância permitiram verificar que as doses de nitrogênio aumentaram a produção de matéria seca e os dados se ajustaram a equação quadrática em que máxima matéria seca obtida ao se aplicar 127 kg ha⁻¹ de N (Figura 4). Na literatura se verifica em diversos trabalhos incremento na massa de matéria seca em função da aplicação de nitrogênio em gramíneas de forma similar a este trabalho, conforme constado por Vitor et al. (2009) em capim elefante; Menegatti et al. (2002) em três gramíneas do gênero *Cynodon*; Chagas & Botelho (2005) em capim braquiária; e Sales et al. (2013) em capim-marandu.

Portanto, a adubação nitrogenada independente da fonte aplicada aumenta o perfilhamento e produção de matéria seca de *B. brizantha* cv. Xaraés, sendo a dose ideal crucial para este resultado ser satisfatório, ou seja, culminando no incremento de massa.

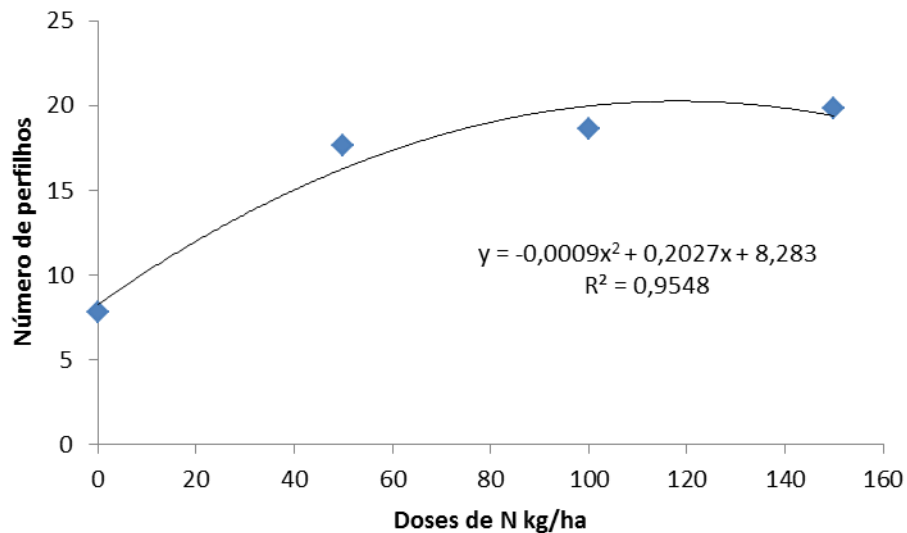


Figura 3. Número de perfilhos em relação as doses de nitrogênio

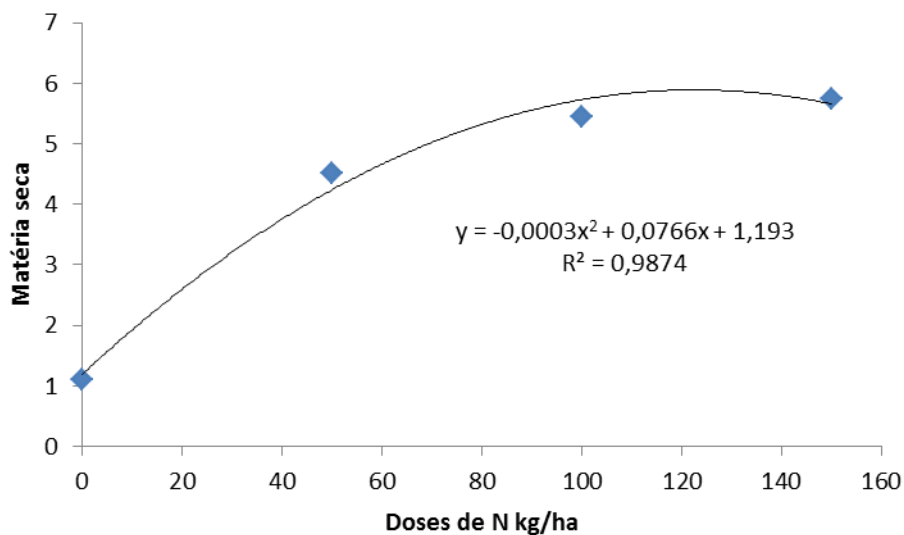


Figura 4. Matéria seca em função das doses de nitrogênio

Interação significativa entre cortes e fontes de N foram constatadas para % de LF e % de Colmo (Figura 5 e 6). Maior % de LF foi constatada no primeiro corte aplicando-se nitrogênio independente da fonte empregada em relação a testemunha. Nos segundo e terceiro corte não foi verificada diferença entre os tratamentos aplicado. Aumento na %LF também foi verificada por Fagundes et al. (2006) para capim-braquiária.

O Nitro Mais propiciou menor % de colmo no primeiro corte em relação as demais fontes e testemunha, que não se diferiram entre si.

Sales et al. (2013) constaram que em no período de inverno a aplicação de nitrogênio reduz a proporção de colmos (%) do capim-marandu e que no período de verão ocorre o inverso. Portanto, para aplicação de N em pastagens deve-se levar em consideração a fonte empregada, uma vez que estas pode afetar negativamente a produção do capim, a depender das condições de aplicação.

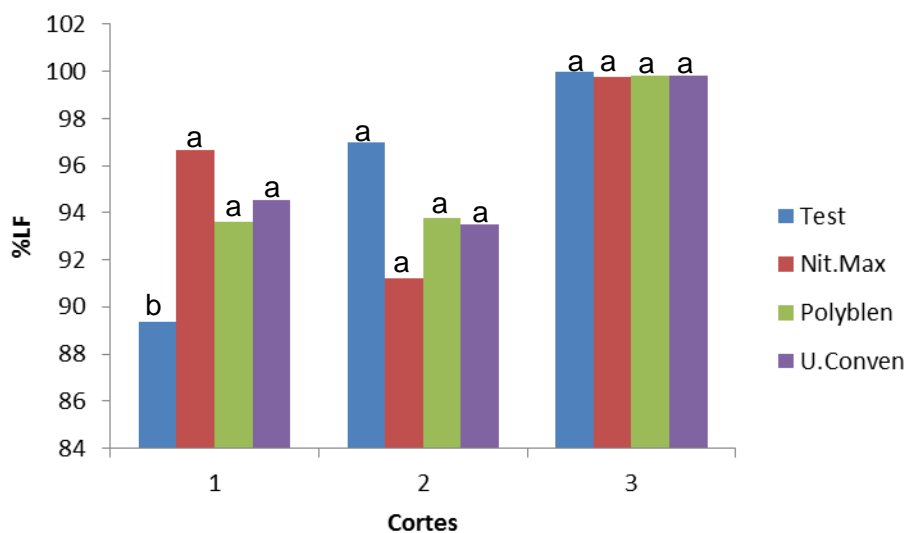


Figura 5. %LF em função dos cortes e fontes de N

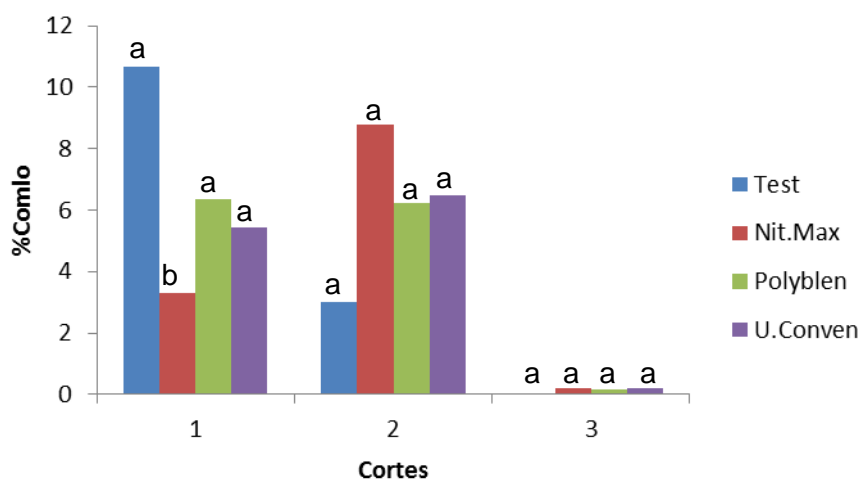


Figura 6. % Colmo em função do cortes e fontes de N

A adubação nitrogenada é de grande importância para o estabelecimento do capim Xaraés como estratégia para o bom manejo dessa forrageira.

Conclusão

As doses de N independente da fonte aplicada proporcionaram aumento no número de perfilhos e massa seca, sendo recomendado a dose de 127 kg ha⁻¹ de N para altas produtividades.

Referência

ALVES, R. G. O. Boas práticas agropecuárias - bovinos de corte - Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, v.1, n.2, 86 p.2007.

ANUALPEC 2010: Anuário da Pecuária Brasileira. São Paulo: FNP, 2010.

ARAÚJO H. S.; SABBAG, O. J.; LIMA, B. T. M.; ANDRIGHETTO, C.; RUIZ, U. S. Aspectos econômicos da produção de bovinos de corte. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v.42, n.1, 2012.

CORRÊA, L. A.; CANTARELLA, H.; PRIMAVESI, A. C.; PRIMAVESI, O.; FREITAS, A. R.; SILVA, A. G. Efeito de fontes e doses de nitrogênio na produção e qualidade da forragem de capim-coastcross. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.4, p.763-772, 2007.

CHAGAS, L. A. C.; BOTELHO, S. M. S. Teor de proteína bruta e produção de massa seca do capim-braquiária sob doses de nitrogênio. **Bioscience Journal**, v. 21, n. 1, p. 35-40, 2005.

EICHLER, V. SERAPHIN, E. S.; PORTES, T. A.; ROSA, B.; ARAÚJO, L. A.; SANTOS, G. Produção de massa seca, número de perfilhos e área foliar de capim-mombaça cultivado em diferentes níveis de nitrogênio e fosforo. **Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n. 3, p. 617-626, 2008.

EUCLIDES, V.P.B.; MACEDO, M. C. M.; VALLE, C .B. Animal performance and productivity of new ecotypes of *Brachiaria brizantha* in Brazil. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 20., 2005, Dublin. **Proceedings...** Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2005. p.106.

MARTUSCELLO, J A.; FONSECA D. M.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; SANTOS, P. M., RIBEIRO JÚNIOR, J. I.; CUNHA, D. N. F. V.; MOREIRA, L. M. Características Morfogênicas e Estruturais do Capim-Xaraés Submetido à Adubação Nitrogenada e Desfolhação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.5, p.1475-1482, 2005.

MENEGATTI, D. P.; ROCHA, G. P.; FURTINI NETO, A. E.; MUNIZ, J. A. Nitrogênio na produção de matéria seca, teor e rendimento de proteína bruta de três gramíneas do gênero *Cynodon*. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 26, n. 3, p. 633-642, 2002.

SALES, E. C. J.; REIS, S. T.; MONÇÃO, F. P.; ANTUNES, A. P. S.; OLIVEIRA, E. R.; MATOS, V. M.; CÔRREA, M. M.; DELVAUX, A. S. Produção de biomassa de capim-marandu submetido a doses de nitrogênio e dois períodos do ano. **Revista Agrarian**, Dourados, v. 6, n. 22, p. 486-499, 2013.

SANTANA, C. V. S.; SANTOS, A. S.; MISTURA, C.; TURCO, S. H. N.; LOPES, R. S. Efeito do nitrogênio na dinâmica, peso e número de perfilho do capim-aruana. **Agropecuária Científica do Semi-árido**, v. 4, p. 37-41, 2008.

VALLE, C.B.; JANK, L.; RESENDE, R. M. S. Lançamentos de cultivares forrageiras: o processo e seus resultados – cvs. Massai, Pojuca, Campo Grande, Xaraés. In: NÚCLEO DE ESTUDOS EM FORRAGICULTURA, 4., 2003, Lavras. **Proceedings...** Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2003. p.179-225.

VITOR, C.M. T.; FONSECA, D. M.; CÓSER, A.C.; MARTINS, C. E.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Produção de matéria seca e valor nutritivo de pastagem de capim-elefante sob irrigação e adubação nitrogenada. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. 3, p. 435-442, 2009.

Apêndice 1 – Figuras



Figura 7 e 8 - Preparo do solo



Figura 9 – Vasos com solo



Figuras 10 e 11 – Aplicação de adubo e avaliações.



Figura 12 e 13 – Pesagem da parte aérea e secagem das raízes.

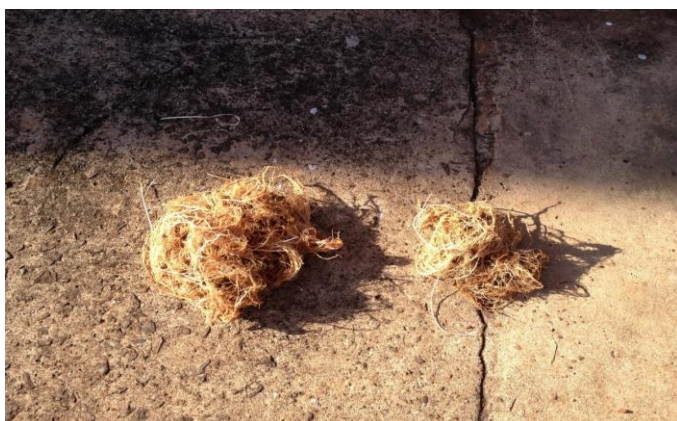


Figura 12 – Raíz com tratamento de adubação e testemunha

Científica: Revista de Agricultura Neotropical

Diretrizes para Autores

Forma e preparação de manuscritos

O trabalho submetido à publicação deverá ser cadastrado no portal da revista (<http://periodicos.uems.br/novo/index.php/agrineo/>). O cadastro deverá ser preenchido apenas pelo autor correspondente que se responsabilizará pelo artigo em nome dos demais autores.

Só serão aceitos trabalhos depois de revistos e aprovados pela Comissão Editorial, e que não foram publicados ou submetidos em publicação em outro veículo. Excetuam-se, nesta limitação, os apresentados em congressos, em forma de resumo.

Os trabalhos subdivididos em partes 1, 2..., devem ser enviados juntos, pois serão submetidos aos mesmos revisores. Solicita-se observar as seguintes instruções para o preparo dos artigos.

Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente deve apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão.

Não existem taxas de submissão ou de publicação na Revista de Agricultura Neotropical. Todo o processo é realizado gratuitamente.

Composição sequencial do artigo

- a) Título: no máximo com 15 palavras, em letras maiúsculas, negrito e centralizado;
- b) Os artigos deverão ser compostos por, no máximo, 5 (cinco) autores;
- c) Resumo: A palavra “resumo” deve ser escrita em letras maiúsculas, negrita e justificada. O texto do resumo se inicia após a palavra “resumo” e deve ter no máximo com 15 linhas;
- d) Palavras-chave: A “palavra-chave” deve ser escrita em letras maiúsculas, negrita e justificada. As palavras-chave, no mínimo três e no máximo cinco, não constantes no Título e separadas por vírgula, escrita em letras minúscula;
- e) Título em inglês: escrito em letras maiúsculas, no máximo com 15 palavras, em letras maiúsculas, negrito e centralizado; devendo ser tradução fiel do título.
- f) Abstract: no máximo com 15 linhas, devendo ser tradução fiel do Resumo;
- g) Key words: no mínimo três e no máximo cinco;
- h) Introdução: destacar a relevância do artigo, inclusive através de revisão de literatura;

i) Material e Métodos;

j) Resultados e Discussão;

k) Conclusões devem ser escritas de forma sucinta, isto é, sem comentários nem explicações adicionais, baseando-se nos objetivos da pesquisa;

l) Agradecimentos (opcional);

m) Referências Bibliográficas;

Outras informações

Quando o artigo for escrito em inglês, o título, resumo e palavras-chave deverão também constar, respectivamente, em português.

Os itens INTRODUÇÃO; MATERIAL E MÉTODOS; RESULTADOS E DISCUSSÃO; CONCLUSÕES; REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS devem ser justificados e com letras maiúsculas, em Negrito.

Os trabalhos devem ser escritos em Português ou Inglês. Os trabalhos devem ser apresentados em até 20 páginas. O texto deve ser editado em Word for Windows (tamanho máximo de 2MB, versão docx) e digitado em página tamanho A-4 (210 mm x 297 mm), com margens de 2,5 cm, em coluna única e espaçamento 1,5 entre linhas. A fonte tipográfica deve ser Times New Roman, número 12, para todos os itens e informações no arquivo. Usar tabulação de parágrafo de 1,25 cm.

As figuras deverão estar em programas compatíveis com o WINDOWS, como o EXCEL, e formato de imagens: Figuras (GIF ou TIFF) e Fotos (JPEG) com resolução de 300 dpi. As Tabelas e Figuras devem estar inseridas no texto e não no final do trabalho. As chamadas das Tabelas e Figuras no texto iniciam-se com Letra Maiúscula (Exemplos: Tabela 1; Tabela 2; Figura 1; Figura 2 etc).

A redação dos trabalhos deverá apresentar concisão, objetividade e clareza, com a linguagem no passado impessoal;

Para Notas Científicas a estrutura do trabalho é a mesma do artigo científico e o máximo de 10 páginas no envio do trabalho.

As informações apresentadas no trabalho são de responsabilidade exclusiva de seus autores, bem como a exatidão das referências bibliográficas, ainda que reservado aos editores o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

As citações no corpo do texto devem ser feitas de acordo com a norma ABNT, NBR 10520/2002. Exemplos: Com um autor: Soares (2009) ou (SOARES, 2009); Com dois autores, usar Pereira e Farias (2008) ou (PEREIRA; FARIAS, 2008); Com três ou mais autores, usar Martins et al. (2009) ou (MARTINS et al., 2009). Citações de citação devem ser evitadas;

A revista preza por citações de artigos científicos, livros e capítulos de livros, não aceitando citações de resumos, trabalhos de conclusão de curso de graduação, dissertações e teses.

Referências (não exceda o limite de 30 referências bibliográficas). Preferencialmente referências de citações dos últimos 10 anos. Casos excepcionais serão considerados.

No item REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, serão relacionadas todas as obras bibliográficas citadas no texto, em ordem alfabética. Normas para referência (ABNT NRB 6023, Ago. 2002). Complemento à norma: texto justificado e não alinhado à esquerda; todos os autores devem constar nas referências e não et al.; Os destaques para títulos devem ser apresentados em negrito e os títulos de periódicos não devem ser abreviados.

OBS.: NÃO EXISTEM TAXAS DE PROCESSAMENTO NEM DE SUBMISSÃO DOS ARTIGOS.

Alguns exemplos são apresentados a seguir:

ARTIGO DE PERIÓDICO

AUTOR (es). Título do artigo. **Título do periódico**, local de publicação, v., n., p., ano.

Exemplo:

REISSER JÚNIOR, C.; BERGAMASCHI, H.; RADIN, B.; BERGONCI, J. I. Alterações morfológicas do tomateiro em resposta redução de radiação solar. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria-RS, v. 11, n. 1, p. 7-14, 2007.

ARTIGO DE PERIÓDICO EM MEIO ELETRÔNICO

AUTOR(es). Título do artigo. **Título do Periódico**, cidade, v., n., p., ano. Disponível em:<endereço eletrônico>. Acesso em: dia mês (abreviado). ano.

Exemplo:

REISSER JÚNIOR, C.; BERGAMASCHI, H.; RADIN, B.; BERGONCI, J. I. Alterações morfológicas do tomateiro em resposta redução de radiação solar. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria-RS, v. 11, n. 1, p. 7-14, 2007. Disponível em <<http://www.sbagro.org.br/rbagro/ojs/index.php/rbagro>>. Acesso em: 12 dez. 2010.

AUTOR(es). Título do artigo. **Título do Periódico**, local de publicação, v., n., p., ano. CD-ROM

Exemplo:

REISSER JÚNIOR, C.; BERGAMASCHI, H.; RADIN, B.; BERGONCI, J. I. Alterações morfológicas do tomateiro em resposta redução de radiação solar. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria-RS, v. 11, n. 1, p. 7-14, 2007. 1 CD-ROM.

LIVRO

AUTOR(es). **Título**: subtítulo. edição (abreviada). Local: Editora, ano. p. (total ou intervalo parcial)

Exemplo:

KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. **Entomologia agrícola**: informações atuais sobre os insetos de importância agrícola. 4. ed. Porto Alegre-RS: Gênese, 2006. 645 p.

Obs. Quando for a primeira edição não precisa colocá-la.

LIVRO EM MEIO ELETRONICO

AUTOR(es). Título. Edição (abreviada). Local: Editora, ano. p. (total ou intervalo parcial). Disponível em: <endereço eletrônico>. Acesso em: dia mês (abreviado). ano.

Exemplo:

KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. **Entomologia agrícola**: informações atuais sobre os insetos de importância agrícola. 4. ed. Porto Alegre-RS: Gênese, 2006. 645 p. Disponível em: <www.culturabrasil.pro.br/download.htm>. Acesso em: 12 dez. 2010.

AUTOR (es). Título. Edição (abreviada). Local: Editora, ano. p. CD-ROM

Exemplo:

KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. **Entomologia agrícola**: informações atuais sobre os insetos de importância agrícola. 4. ed. Porto Alegre-RS: Gênese, 2006. 645 p. 1 CD-ROM.

CAPÍTULO DE LIVRO

AUTOR(es). Título do capítulo. In: AUTOR(es) do livro. **Título**: subtítulo. Edição (abreviada). Local: Editora, ano. intervalo das páginas do capítulo.

Exemplo:

MINAMI, K. Pragas das culturas agrícolas, frutíferas, florestais, hortaliças e ornamentais. In: KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. **Entomologia agrícola**: informações atuais sobre os insetos de importância agrícola. 4. ed. Porto Alegre-RS: Gênese, 2006. p. 147-152.

CAPÍTULO DE LIVRO EM MEIO ELETRONICO

AUTOR(es). Título do capítulo. In: AUTOR(es) do livro. **Título**: subtítulo. Edição (abreviada). Local: Editora, ano. intervalo das páginas do capítulo. Disponível em: <endereço eletrônico>. Acesso em: dia mês (abreviado). ano.

Exemplo:

MINAMI, K. Pragas das culturas agrícolas, frutíferas, florestais, hortaliças e ornamentais. In: KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. **Entomologia agrícola**: informações atuais sobre os insetos de importância agrícola. 4. ed. Porto Alegre-RS: Gênese, 2006. p. 147-152. Disponível em: <www.culturabrasil.pro.br/download.htm>. Acesso em: 12 dez. 2010.

AUTOR(es). Título do capítulo. In: AUTOR(es) do livro. **Título**: subtítulo. Edição (abreviada). Local: Editora, ano. intervalo das páginas do capítulo. 1 CD-ROM

Exemplo:

MINAMI, K. Pragas das culturas agrícolas, frutíferas, florestais, hortaliças e ornamentais. In: KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. **Entomologia agrícola**: informações atuais sobre os insetos de importância agrícola. 4. ed. Porto Alegre-RS: Gênese, 2006. p. 147-152. 1 CD-ROM.

BOLETIM TÉCNICO / CIRCULAR TÉCNICA / DOCUMENTOS

Exemplo 1.

OLIVEIRA, A. M. G.; SOUZA, L. F. S.; RAIJ, B. V.; MAGALHÃES, A. F. J.; BERNARDI, A. C. **Nutrição, calagem e adubação do mamoeiro irrigado.** Cruz das Almas-BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2004. 10p. (Circular Técnica 69).

Exemplo 2.

BEZERRA, F. C. **Diferentes espaçamentos para o cultivo da mandioca.** Fortaleza-CE: Embrapa Agroindústria Tropical, 2003. 19 p. (Documento 72).

AUTOR CORPORATIVO

IBGE. IINSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estado@.** Lavoura permanente 2008: Maracujá. Brasília-DF: IBGE, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=df&tema=lavourapermanente2008>. Acesso em: 16 mai. 2014.