



Cortes de uniformização e doses de N na produção de sementes de *Brachiaria humidicola* BRS Tupi¹

Jaqueline Rosemeire Verzignassi², Manuel Cláudio Motta Macedo³, Auricléia Sarmiento de Paiva⁴, Celso Dornelas Fernandes⁵, Luiz de Jesus⁶, José Carlos Peixoto de Miranda⁷, Hugo Soares Corado⁸, Jefferson Luis Bogacki Roos⁹

¹Financiado pelo CNPq, Embrapa SEG e Unipasto

²Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. E-mail: jaqueline@cnpqc.embrapa.br

³Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. Bolsista do CNPq. E-mail: macedo@cnpqc.embrapa.br

⁴Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. Bolsista DTI-B/CNPq. E-mail: cleiapaiwa@hotmail.com

⁵Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. E-mail: celsof@cnpqc.embrapa.br

⁶Assistente de Pesquisa da Embrapa Gado de Corte. E-mail: ljesus@cnpqc.embrapa.br

⁷Assistente de Pesquisa da Embrapa Gado de Corte. E-mail: peixoto@cnpqc.embrapa.br

⁸Assistente de Pesquisa da Embrapa Gado de Corte. E-mail: hugo.corado@cnpqc.embrapa.br

⁹Graduando em Agronomia da Universidade Anhanguera-Uniderp. Bolsista PIBIC na Embrapa Gado de Corte. E-mail: jefferson_bogackiroos@hotmail.com

Resumo^a: Quatro épocas de corte de uniformização (13/10, 28/10, 13/11 e 28/11/2010) e quatro doses de N (zero, 50, 100 e 200 kg.ha⁻¹) foram testadas na produção de sementes de *Brachiaria humidicola* BRS Tupi na Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande, MS. A produtividade de sementes puras foi influenciada por épocas de corte e pelas doses de N. O melhor corte ocorreu em 13/10 (com colheita 89 dias após o tratamento) e a máxima eficiência biológica, representada por função quadrática, ocorreu em 69 kg.ha⁻¹ de N, resultando em 115 kg de sementes puras.ha⁻¹. Os primeiros cortes concentraram o período de florescimento, proporcionaram maior densidade de inflorescências totalmente emergidas e, conseqüentemente, tornaram a colheita mais precoce.

Palavras-chave: adubação, gramínea forrageira tropical

Cutting dates and N fertilizer levels in seed production of *Brachiaria humidicola* BRS Tupi¹

Abstract: It was tested four cutting dates, each 15 days, starting in Oct,13 up to Nov,28 and four levels of N fertilizer applied as urea, doses of 0; 50; 100 and 200 kg.ha⁻¹, in order to test seed production of *Brachiaria humidicola* BRS Tupi, in the National Beef Cattle Center, EMBRAPA, at Campo Grande, MS, Brazil. Pure seed yield was significantly affected by cutting date and N levels. The most appropriate date was Oct, 13, which means 89 days of seed harvest. Maximum biological point of seed yield was observed at 69 kg of N.ha⁻¹, and reached 115 kg of pure seeds.ha⁻¹. Initial cutting dates had an influence in concentration of flowering period, increased the flowering density and consequently earliest harvest time.

Keywords: fertilization, tropical forage grass

Introdução

As práticas de manejo como adubação, cortes e outras podem interferir na produção e na sincronia do florescimento de gramíneas e na produção de sementes (Humphreys & Riveros, 1986). A escassez de informações relacionadas ao manejo da adubação para cultivares disponíveis no mercado e para novos genótipos justifica a necessidade do estudo da influência de doses de nutrientes que proporcionem aumento de produtividade e obtenção de sementes de melhor qualidade (Verzignassi et al., 2008). *Brachiaria humidicola* BRS Tupi encontra-se em fase de lançamento pela Embrapa Gado de Corte como mais uma opção de forrageira para bovinos de corte, inclusive para áreas menos férteis e mais úmidas, e o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de épocas de corte de uniformização e doses de N na produção de sementes em Campo Grande, MS.

Material e Métodos

O ensaio foi instalado em out/10 (safra 2010/11), em Latossolo Vermelho, Distrófico, em área estabelecida no ano anterior (dez/09), com taxa de semeadura de kg de SPV.ha⁻¹ e 0,3 m entre linhas. Antes da semeadura, a área havia sido submetidas à calagem (2t.ha⁻¹, ago/09) e, em nov/09, adubação básica de 300 kg.ha⁻¹ de 10-20-20 e de 50 kg.ha⁻¹ de FTE BR12. No início de out/10, a área total foi submetida à adubação para uniformização da fertilidade com 80 kg.ha⁻¹ de P₂O₅ (superfosfato simples), 80 kg.ha⁻¹ de K₂O (KCl), 4 kg.ha⁻¹ de Zn (sulfato de zinco), 5 kg.ha⁻¹ de Cu (sulfato de cobre), 0,16 kg.ha⁻¹ de Mo (molibdato de sódio) e 1 kg.ha⁻¹ de B (Bórx). Efetuou-se coleta de solo para análise imediatamente após a adubação de uniformização e, cada parcela recebeu, quando da aplicação dos tratamentos, 30 kg.ha⁻¹ de P₂O₅ e 80 kg.ha⁻¹ de K₂O, sob a forma de superfosfato simples e KCl. Os



tratamentos, no total de 16, foram compostos por 4 épocas de corte de uniformização (13/10, 28/10, 13/11 e 28/11/2010) e 4 doses de N (zero, 50, 100 e 200 kg.ha⁻¹), sob forma de uréia. O experimento foi instalado sob arranjo fatorial, em blocos casualizados, com parcelas de 16m² (4x4m) e 4 repetições por tratamento. Os cortes foram efetuados a 10 cm do nível do solo, com roçadeira costal, seguidos pela aplicação dos tratamentos. As sementes foram colhidas em 3m² por parcela e as variáveis analisadas foram: produtividade de sementes puras colhidas no cacho (g.m⁻²); produtividade de sementes puras caídas no chão (g.m⁻²); produtividade total (g.m⁻²); viabilidade (tetrazólio, %); época de colheita no cacho, em dias após tratamento (DAT); biomassas verde e seca (kg.m⁻²); densidade de inflorescências totalmente emergidas, avaliadas semanalmente após a emissão das primeiras inflorescências até o início da degrana (4 amostragens de 0,25m⁻² por parcela). Após a colheita da safra 2010/11, todas as parcelas foram uniformizadas a 10 cm do nível do solo (jul/11) e, a partir de então, adubação de cobertura e cortes de uniformização não foram efetuados. Em 27/11/2011 todas as parcelas foram colhidas no cacho (1m²) e as seguintes variáveis foram analisadas: produtividade de sementes puras (g.m⁻²), viabilidade (TZ %), biomassas verde e seca (kg.m⁻²) e número de panículas produtivas por m². Os resultados foram submetidos às análises de variância e de regressão pelo programa SAS.

Resultados e Discussão

As diferentes épocas de corte, bem como doses de N, influenciaram na produtividade de sementes puras e na época de colheita (Tabela 1). No entanto, não foi observada interação entre os fatores, com exceção à época de colheita. A partir dos resultados dos desdobramentos de época de corte (Tabela 2), verificou-se que a data que proporcionou maior produtividade foi 13/10, independentemente da dose de N.

Tabela 1. Níveis de significância para Corte, N e a interação Corte X N para produtividade de sementes puras (SP), viabilidade (TZ), época da colheita e biomassas verde e seca.

Fator	SP (g.m ⁻²)			TZ (%)		Colheita (DAT)	Biomassa (kg.m ⁻²)	
	Cacho	Chão	TOTAL	Cacho	Chão		Verde	Seca
Corte	**	*	**	ns	ns	**	ns	**
N	*	ns	*	ns	ns	**	*	ns
Corte x N	ns	ns	ns	ns	ns	**	ns	Ns

**p<0,01; *p<0,05; ns = não significativo

Tabela 2. Produtividade de sementes puras (SP), viabilidade (TZ), época da colheita e biomassas verde e seca.

N (Kg.ha ⁻¹)	Corte (data)	SP (g.m ⁻²)			TZ (%)		Colheita (DAT)	Biomassa (kg.m ⁻²)	
		Cacho	Chão	TOTAL	Cacho	Chão		Verde	Seca
0	13/10/2010	9,68A ¹	0,82A	10,50A	75,88 ^a	80,16 ^{ns}	89A	3,63 ^{ns}	1,43 ^{ns}
	28/10/2010	4,19B	0,53AB	4,72B	72,78AB	73,40	99B	4,44	1,67
	13/11/2010	0,83C	0,62AB	1,45C	70,37B	75,14	122C	4,01	1,40
	28/11/2010	0,00C	0,33B	0,33C	.	59,91	.	3,80	1,36
CV(%)		21	8	20	1	10	4	16	26
50	13/10/2010	10,53A	0,52 ^{ns}	11,05A	73,97 ^a	73,81 ^{ns ns ns}	89A	3,99 ^{ns}	1,45 ^{ns}
	28/10/2010	6,70A	0,44	7,14A	74,19 ^a	75,45	95C	3,74	1,33
	13/11/2010	1,54B	0,32	1,86B	62,50B	69,63	91B	3,73	1,41
	28/11/2010	0,85B	0,47	1,32B	80,00A	66,96	107D	3,36	1,19
CV(%)		28	12	26	3	8	0	25	24
100	13/10/2010	10,24A	0,96 ^{ns}	11,20A	74,77AB	63,58 ^{ns}	89A	4,21 ^{ns}	1,74A
	28/10/2010	4,16B	0,56	4,72B	72,85B	67,30	95C	3,45	1,40AB
	13/11/2010	3,33B	0,59	3,91B	72,69B	64,75	91B	3,94	1,33AB
	28/11/2010	1,03B	0,71	1,74B	80,69A	74,65	107D	3,48	1,04B
CV(%)		27	14	25	2	25	0	23	22
200	13/10/2010	4,82 ^{ns}	0,81A	5,63 ^{ns}	71,16 ^{ns}	72,84 ^{ns}	93AB	3,69 ^{ns}	1,61A
	28/10/2010	3,81	0,29B	4,10	69,61	71,06	99B	3,43	1,19AB
	13/11/2010	2,85	0,60AB	3,45	75,03	75,37	91A	3,60	1,29AB
	28/11/2010	0,93	0,28B	1,20	67,85	62,95	107C	2,74	0,87B
CV(%)		42	9	37	3	6	4	25	23

¹Média de 4 repetições. DAT = dias após tratamento (corte+adubação). Médias seguidas pela mesma letra nas colunas para cada dose de N não diferem entre si pelo teste de Duncan (5%). ns = não significativo. Com exceção às variáveis número de dias para colheita, biomassas verde e seca, para a análise estatística os dados foram transformados para (x+1)^{0,5}



Doses de N, para cada corte, foram representadas por funções quadráticas e a máxima eficiência biológica ocorreu em 69 kg.ha⁻¹ de N, resultando em 115 kg de sementes puras.ha⁻¹, para plantas uniformizadas em 13/10 e com média de colheita 89 dias após o tratamento (Figura 1A). Ressalta-se, ainda, que os primeiros cortes de uniformização concentraram o período de florescimento, proporcionaram maior densidade de inflorescências totalmente emergidas e, conseqüentemente, tornaram a colheita mais precoce (Figura 1B). O teor de potássio disponível no solo no início do experimento, obtido a partir da adubação de uniformização, foi suficiente para suprir a necessidade da forrageira e o elemento não foi considerado limitante (Tabela 3). Quando as plantas não foram submetidas a novos cortes de uniformização para produção de sementes e não receberam N e K₂O em cobertura, os valores de produtividade máximos não ultrapassaram 45 kg de sementes puras.ha⁻¹ (Tabela 4).

Tabela 3. Resultados de análise de solo antes dos ensaios (2010), após colheita 2010/11 (2011) e após colheita 2011/12 (2012).

Amostragem	pH		P (mg.dm ⁻³)	K (g.dm ⁻³)	Ca	Mg	Al	Al+H	V (%)	
	CaCl ₂	água								
2010 ¹ 0-10 cm	5,56	6,16	2,59	113,39	0,29	4,50	1,35	0	6,77	47,56
2010 ¹ 0-20 cm	5,23	5,83	2,02	89,93	0,23	4,00	1,25	0	7,43	42,45
2011 ² 0-20 cm	5,83	6,29	6,29	70,38	0,18	5,94	2,38	0,03	4,39	62,73
2012 ² 0-20 cm	5,61	-	4,06	15,64	0,04	6,03	2,44	0,15	4,19	66,31

¹média de 20 pontos; ²média de 16 análises compostas por 4 repetições e 64 pontos.

Tabela 4. Produtividade de sementes puras (SP), viabilidade (TZ), biomassa verde e seca e densidade de panículas produtivas

Colheita	Panículas.m ⁻²	SP (g.m ⁻²)	TZ (%)	Biomassa (kg.m ⁻²)	
				Verde	Seca
27/12/2011	486 ¹	4,45	72,04	2,97	1,23

¹Média de 64 repetições. Resultados obtidos na ausência de corte de uniformização e de adubação de cobertura.

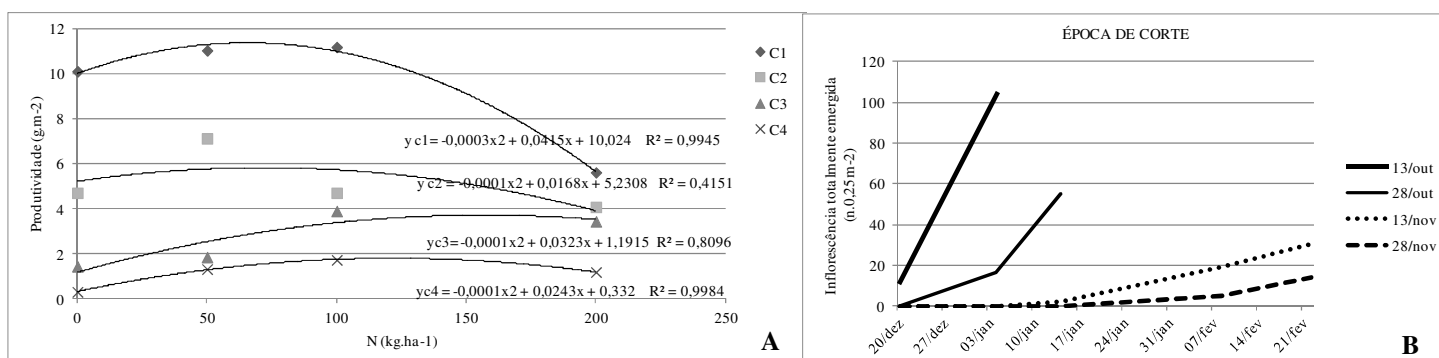


Figura 1. A-Produtividade de sementes puras para cortes (C1: 13/10, C2: 28/10, C3: 13/11 e C4: 28/11) em função de doses de N; B-Densidade de inflorescências totalmente emergidas em função de épocas de corte.

Conclusões

A produtividade de sementes puras foi influenciada por épocas de corte e por doses de N. O melhor corte ocorreu em 13/10 e a máxima eficiência biológica, representada por função quadrática, ocorreu com 69 kg.ha⁻¹ de N, resultando em 115 kg de sementes puras.ha⁻¹. Os primeiros cortes concentraram o período de florescimento, proporcionaram maior densidade de inflorescências totalmente emergidas e, conseqüentemente, tornaram a colheita mais precoce.

Literatura citada

- HUMPHREYS, L.R.; RIVEROS, F. **Tropical pasture seed production**. FAO Plant Production and Protection Paper, 8, Rome, Italy, 1986. 203p.
- VERZIGNASSI, J.R.; RAMOS, A.K.B.; ANDRADE, C.M.S. et al. **Tecnologia de Sementes de Forrageiras Tropicais: Demandas Estratégicas de Pesquisa**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2008. 12p. (Documentos, 151).

^a Como citar este trabalho: VERZIGNASSI, J.R.; MACEDO, M.C.M.; PAIVA, A.S.; FERNANDES, C.D.; JESUS, L.; MIRANDA, J.C.P.; CORADO, H.S.; ROOS, J.L.B. **Cortes de uniformização e doses de N na produção de sementes de *Brachiaria humidicola* BRS Tupi**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília. Anais... Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2012. (CD-ROM).