



## MANEJO DE *Brachiaria ruziziensis* COM USO DE HERBICIDAS NA CULTURA DA SOJA EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO NO ESTADO DE RORAIMA

RODRIGUES, G. S. (FEMARH, Boa Vista/RR – guilhermesr.agro@gmail.com),  
MEDEIROS, R. D. (Embrapa Roraima, Boa Vista/RR – roberto@cpafrr.embrapa.br),  
ALBUQUERQUE, J. A. A. (CCA/UFRR, Boa Vista/RR - anchietaufr@gmail.com),  
SMIDERLE, O. J. (Embrapa Roraima, Boa Vista/RR - ojsmider@cpafrr.embrapa.br),  
RODRIGUES, T. G. (IFRR, Caracaraí/RR – tgomesrodrigues@hotmail.com).

**RESUMO:** Objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito de doses de glifosato e fenoxaprop-p-ethyl sobre cobertura do solo com *Brachiaria ruziziensis*, os componentes de produção e a produtividade de grãos de soja em sistema de plantio direto no cerrado de Roraima. O experimento foi conduzido na Embrapa Roraima, Campo Experimental Água Boa, Boa Vista - RR, no período de maio a novembro de 2011. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados no esquema de parcelas subdivididas, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram na combinação de quatro doses do herbicida dessecante glifosato (720; 1200; 1680; e 2160 g i.a ha<sup>-1</sup>) e cinco doses do herbicida pós-emergente fenoxaprop-p-ethyl (0; 38,5; 77; 115,5; 154 g i.a ha<sup>-1</sup>). Foram avaliados o número de vagens por planta, número de grãos por vagem, massa de 100 grãos e produtividade de grãos de soja e aos 70 dias após a colheita, a massa fresca e seca da parte aérea da *B. ruziziensis*. Para a cultura da soja houve efeito apenas das doses de glifosato, onde a menor dose do dessecante reduziu o número de vagens por planta, o número de grãos por vagem e a produtividade de grãos. A produtividade de massa fresca e seca de *B. ruziziensis* aos 70 dias após a colheita da soja decresceu a medida em que se aumentaram as doses de glifosato na dessecação e de fenoxaprop-p-ethyl em pós-emergência. A dose de 1387 g i.a ha<sup>-1</sup> de glifosato favorece a produtividade de soja, massa fresca e seca de *B. ruziziensis* favoráveis à produção de forrageira e palhada para o plantio direto.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, forrageira, integração lavoura-pecuária.

## INTRODUÇÃO

O cultivo da soja em Roraima apresenta-se como uma das atividades agrícolas de grande potencial para as áreas de cerrado do estado, mas que vem apresentado limitações a expansão principalmente quanto a baixa fertilidade natural dos solos nessas áreas que, em sua maioria são solos arenosos (15% a 20% de argila) e pobres em nutrientes (SMIDERLE et al., 2008).

Uma alternativa recomendada é a adoção do plantio direto nessas áreas, com o plantio de espécies de cobertura para formação de palhada para a safra seguinte. No entanto, o longo período de déficit hídrico após a colheita da soja vem limitado o estabelecimento e formação de palhada pelas plantas de cobertura (MEDEIROS et al., 2009). Vem sendo então estudada a possibilidade de adoção de sistemas consorciados de culturas anuais com pastagens, principalmente do gênero *Brachiaria* e manejadas com o uso de doses reduzidas de herbicidas, o qual reduz a competição exercida entre as espécies, favorecendo a produção da soja e a formação de cobertura após a colheita da cultura anual.

Este trabalho objetivou avaliar o efeito de doses de herbicidas dessecantes e pós-emergentes sobre cobertura do solo com *Brachiaria ruziziensis*, os componentes de produção e produtividade de grãos de soja em sistema de plantio direto no cerrado de Roraima.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Embrapa Roraima (Campo Experimental Água Boa), município de Boa Vista-RR, no período de maio a novembro de 2011. O experimento foi instalado em uma área estabelecida com a espécie forrageira *B. ruziziensis* desde o ano de 2007. O solo da área de estudo é classificado como Latossolo Amarelo, com fertilidade média.

Os tratamentos consistiram na combinação de quatro doses do herbicida dessecante glifosato (720; 1200; 1680; e 2160 g i.a ha<sup>-1</sup>) e cinco doses do herbicida pós-emergente fenoxaprop-p-ethyl (0; 38,5; 77; 115,5; 154 g i.a ha<sup>-1</sup>) em um delineamento de blocos casualizados com parcelas subdivididas, com quatro repetições. As parcelas foram constituídas pelas doses de herbicida dessecante (18 m x 6 m), espaçadas entre si em 2,5 m e as sub-parcelas pelos tratamentos com o herbicida aplicado em pós-emergência (3,6 0 m x 6 m), com área útil de 9 m<sup>2</sup> (1,80 m x 5 m).

Na primeira quinzena do mês de fevereiro foi realizada roçagem da área de estudo devido ao porte elevado em que se encontravam a braquiária. As doses do herbicida dessecante foram aplicados no dia 04/05/2011, utilizando-se pulverizador

jacto Condorito 200 L acoplado a trator New Holland TL75E, equipado com barra de pulverização de 6,5 m, com 13 bicos tipo jato em leque azul TFA/10 03, espaçados em 0,50 m entre si. A velocidade de aplicação foi de 6 km h<sup>-1</sup>, pressão de serviço 40 libras pol<sup>-2</sup>, aplicando-se volume de calda de 270 L ha<sup>-1</sup>.

O plantio foi realizado no 15º dia após a dessecação utilizando a cultivar de soja BRS Tracajá. Utilizou-se semeadora-adubadora própria para plantio direto SEMEATO SAM 200 com velocidade na semeadura de 4 km h<sup>-1</sup>, em linhas espaçadas de 0,60 m com densidade de semeadura de 16 sementes por metro linear. A adubação de plantio foi feita utilizando 350 kg ha<sup>-1</sup> da formulação de N-P-K (02-28-16). A adubação de cobertura foi feita com 120 kg ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio, aplicado 35 dias após a semeadura.

Os herbicidas pós-emergentes foram aplicados no dia 28/06/2011. Utilizou-se pulverizador costal pressurizado com CO<sub>2</sub>, pressão constante de 25 libras pol<sup>-2</sup> equipado com barra de pulverização de 2 m, com cinco bicos jato 8003 espaçados em 0,50 m entre si e volume de calda de 250 L ha<sup>-1</sup>. No dia seguinte a aplicação do pós-emergente foi aplicado em toda área, inclusive nas subparcelas com dose zero de pós-emergente, herbicida próprio para folha larga (fomesafen 250 g i.a. ha<sup>-1</sup>).

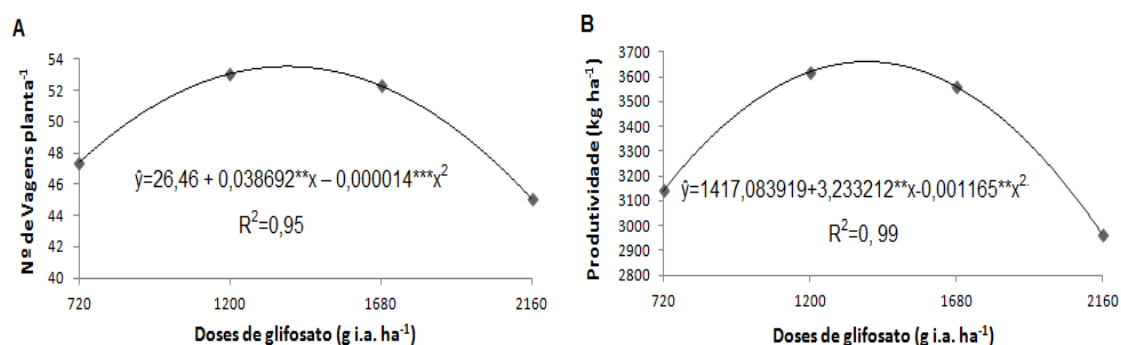
A colheita da soja foi realizada ao 113 dias após a emergência. Foram avaliados o número de vagens por planta, número de grãos por vagem, massa de 100 grãos e produtividade de grãos de soja e aos 70 dias após a colheita da soja, mediante a coleta de duas amostras de 0,25 m<sup>2</sup> em cada subparcela, foram avaliadas a massa fresca e seca da parte aérea da *B. ruziziensis*.

Os resultados foram submetidos à análise de variância com aplicação do teste F (p<0,05). As variáveis massa fresca e massa seca da parte aérea de *B. ruziziensis* foram transformadas em  $\sqrt{(x+0,5)}$  para processamento dos dados e realizou-se análise de regressão na presença de efeito significativo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

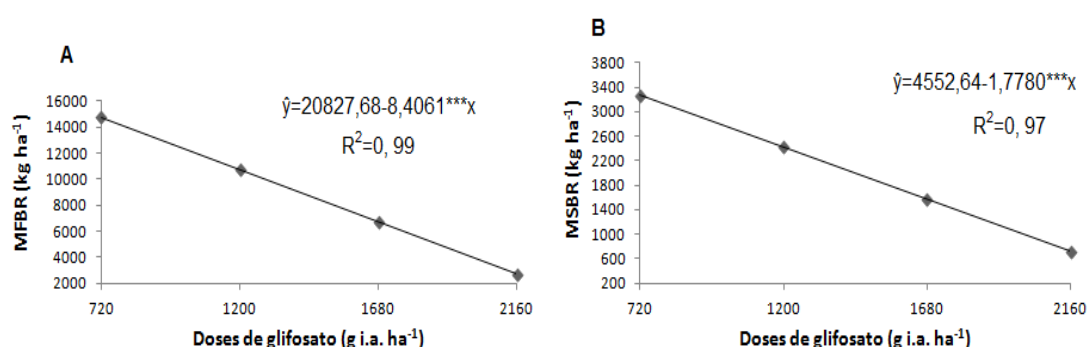
O número de vagens por planta apresentou acréscimo até a dose de 1381,85 g i.a ha<sup>-1</sup> de glifosato (Figura 1a), com 53,39 vagens por plantas. A produtividade apresentou efeito principal significativo para as doses de dessecante, se ajustando a um modelo de regressão quadrático, com a máxima eficiência técnica sendo obtida na dose 1387,64 g i.a ha<sup>-1</sup> de glifosato (Figura 1b), com 3660,36 kg ha<sup>-1</sup>.

O número de grãos por vagem também foi significativo para as doses do glifosato, se ajustando a um modelo de regressão quadrático ( $\hat{y}=2,281331+0,000222x - 0,000000068x^2$ ; R<sup>2</sup>= 0,94). Não houve efeito das doses de fenoxaprop-p-ethyl para as variáveis analisadas da soja.



**Figura 1.** Número de vagens por planta (A) e produtividade de grãos de soja (B) em função de doses de glifosato na dessecação de *B. ruziziensis* no cerrado de Roraima.

A massa fresca e seca da braquiária se ajustaram a um modelo de regressão linear, com declínio da produção com o aumento das doses de glifosato nas proporções de 8,46 e 1,77 kg ha<sup>-1</sup> de massa fresca e seca, respectivamente, para cada grama de glifosato aplicado na dessecação (Figura 2a e 2b).



**Figura 2.** Produtividade de massa fresca – MFBR (A) e massa seca – MSBR (B) de *B. ruziziensis* aos 70 dias após a colheita da soja, em função de doses do herbicida glifosato na dessecação de *B. ruziziensis* no cerrado de Roraima.

As doses de glifosato 720 e 1200 g i.a. ha<sup>-1</sup> proporcionaram as maiores produções de matéria verde, com produção acima de 10.740 kg ha<sup>-1</sup> (Figura 2a), o que confere a estes tratamentos a possibilidade de pastejo aos 70 dias após a colheita da soja. Apenas a dose de 720 g i.a ha<sup>-1</sup> de glifosato proporcionou matéria seca superior a 3.000 kg ha<sup>-1</sup> (Figura 2b), valor este que pode ser considerado baixo para a produção de palhada para cobertura do solo. No entanto, nas condições edafoclimáticas de Roraima, onde há dificuldade de se estabelecer cobertura do solo

para o período entressafra, estes valores tendem a apresentar aumento até o plantio na safra seguinte, chegando próximo ao valor adequado, corroborando com Medeiros et al. (2009), que obtiveram aumento da massa seca de *B. ruziziensis* semeada em diferentes épocas ao longo dos períodos de avaliação.

Os resultados foram semelhante para as doses de fenoxaprop-p-ethyl, onde ambas se ajustaram a um modelo de regressão linear, com redução da produtividade de massa fresca ( $\hat{y}=11535,9 - 36,8337^{***}x$ ;  $R^2=0,93$ ) e seca ( $\hat{y}=2748,28 - 9,8185^{***}x$ ;  $R^2=0,81$ ) com o aumento das doses do pós-emergente na proporção de 36,6 e 9,81 kg ha<sup>-1</sup> respectivamente, para cada grama de fenoxaprop-p-ethyl. Esses dados corroboram com Silva et al. (2006) que verificaram queda acentuada da matéria seca em função do aumento das doses do graminicida fluazifop-p-butyl por ocasião da colheita da soja.

Os resultados obtidos para a produção de soja sobre cobertura com *B. ruziziensis* em função do manejo de herbicidas evidenciam que a dose de 1.387 g i.a ha<sup>-1</sup> de glifosato na dessecação é adequada, pois permitiu produção satisfatória da soja e produção de massa da pastagem de 9.171 kg ha<sup>-1</sup> de massa verde, apropriada para o pastejo aos 70 dias após a colheita.

## CONCLUSÕES

A produtividade de massa fresca e seca de *B. ruziziensis* aos 70 dias após a colheita da soja decresce na medida em que se aumentam as doses de glifosato na dessecação e de fenoxaprop-p-ethyl em pós-emergência.

O número de vagens por planta, o número de grãos por vagem e a produtividade de grãos de soja apresentam resposta quadrática em função do aumento das doses de glifosato.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MEDEIROS, R. D. et al. Avaliação e recomendação de espécies de plantas para cobertura do solo em Roraima. In: **Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa**, Brasília, 2009.
- SILVA, A. C. et al. Dessecação pré-colheita de soja e *Brachiaria brizantha* consorciadas com doses reduzidas de graminicida. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.41, p.37-42, 2006.
- SMIDERLE, O. J. et al. **Resultados de Pesquisa com Genótipos de Soja em Boa Vista, Roraima 2006 e Relato do Cultivo**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2008. 22 p. (Embrapa Roraima. Documentos, 05).