

## Germinação de *Brachiaria ruziziensis* em Consórcio com Milho em Função da Profundidade de Semeadura e Tipos de Sementes.

Gessi Ceccon<sup>1</sup>, Aline de Oliveira Matoso<sup>2</sup> e Danieli Pieretti Nunes<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Agropecuária Oeste. BR 163, Km 253, Caixa Postal 661, CEP 79.804-970, Dourados, MS. [gessi@cpao.embrapa.br](mailto:gessi@cpao.embrapa.br) <sup>2</sup>Acadêmica da UFGD e bolsista CNPq/PBIC. [matosoagronomia@gmail.com](mailto:matosoagronomia@gmail.com)

<sup>3</sup>Acadêmica Uniderp e bolsista da Fundação Agrisus [dany\\_pieretti@hotmail.com](mailto:dany_pieretti@hotmail.com)

Palavras-chave: *Zea mays*, braquiária, plantio direto, emergência.

A formação e a manutenção de cobertura morta nos trópicos, com destaque para a região do Cerrado, são alguns dos principais obstáculos encontrados para o estabelecimento do sistema de plantio direto. O cultivo consorciado de plantas produtoras de grãos com forrageiras é uma das alternativas mais adotadas entre os produtores das regiões com inverno seco, uma vez que as forrageiras se mostram altamente resistentes à seca e à baixa precipitação pluviométrica (KLUTHCOUSKI; STONE, 2003).

O consórcio de milho com espécies forrageiras tem demonstrado ser uma importante alternativa para manter a cultura de rendimento econômico, por aumentar o aporte de resíduos na superfície do solo, de nutrientes e por proporcionar maior retorno econômico na sucessão soja-milho safrinha (CECCON, 2007).

A *B. ruziziensis* Germain et Evrard cultivar Kennedy é originária da África. Cresce em vários tipos de solos, desde os mais arenosos até os mais argilosos, porém requer boa drenagem e condições de média fertilidade (VILELA, 2007).

Na implantação de espécies forrageiras para formação de pasto, tem-se que a profundidade de sementes deve ser a menor possível (Embrapa, 1982), com algumas indicações mais específicas apontam que deve ser de 2 cm (VILELA, 2007). No entanto, Rezende et al. (2007), encontraram as melhores emergências de plantas de *B. brizantha*, *B. decumbens* e *Panicum maximum* cv. Tanzânia na semeadura realizada a 5 cm profundidade. Esses resultados contribuem para possibilidade de semeadura de sementes de espécies forrageiras utilizando as mesmas máquinas utilizadas na sucessão milho e soja.

Empresas credenciadas à produção de sementes de espécies forrageiras têm buscado oferecer sementes com elevado valor cultural (VC%), ou seja, alta porcentagem de pureza e potencial germinativo (PIMENTEL et al, 2001). Com isso, são oferecidas sementes peletizadas, escarificadas ou polimerizadas, com o intuito de favorecer a germinação, o que por consequência, aumenta o valor da semente.

Poucos trabalhos foram realizados com o objetivo de indicar a profundidade de semeadura que proporcionar melhor germinação de *B. ruziziensis* em consórcio com milho. Neste sentido, o trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a germinação de *B. ruziziensis* em diferentes profundidades de semeadura e tratamentos de sementes.

O experimento foi implantado no dia 21 de dezembro de 2007, no campo experimental da *Embrapa Agropecuária Oeste*, em Dourados-MS, nas coordenadas geográficas 22°16' latitude Sul, 54° 48' longitude Oeste e a 430m de altitude em um solo classificado como

Latossolo Vermelho Distroférico argiloso. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com parcelas subdivididas, com três repetições, em parcelas de 3,6m x 4m. As profundidades de semeadura foram alocadas nas parcelas e os tipos de sementes nas subparcelas.

O milho híbrido simples BRS 1010 foi implantado em semeadura direta, em linhas espaçadas de 0,90m e as sementes de *B. ruziziensis* semeadas manualmente em linhas intercalares às linhas do milho, nas profundidades de 2, 4, 6, 8 e 10 cm. Em cada profundidade foi semeado uma linha de três m de cada tipo de semente: comum, revestida e nucleada (Tabela 1). Imediatamente após a semeadura, e cinco dias após, foi realizada irrigação por aspersão, com lâmina de 20 mm de chuva em cada irrigação, a fim de padronizar a umidade do solo nas diferentes profundidades.

A adubação foi realizada apenas na linha do milho, aplicando-se 300 kg ha<sup>-1</sup> de NPK 08-20-20, mais uma aplicação em cobertura de 20 kg ha<sup>-1</sup> de N, na forma de sulfato de amônia, aos 20 dias após a emergência.

**Tabela 1.** Caracterização química de sementes de *B. ruziziensis*, com e sem invólucros e com diferentes denominações comerciais. *Embrapa Agropecuária Oeste*, 2008.

Sementes	N	P	K	Ca	Mg	S	Cu	Fe	Mn	Zn	B
	.....g kg <sup>-1</sup> .....						.....mg kg <sup>-1</sup> .....				
Comum*	9,0	9,2	6,0	1,0	1,4	1,2	6,0	741,0	75,0	39,0	10,0
Nucleada**	8,8	3,4	1,0	127,1	11,3	102,0	84,0	3,8	400,0	665,0	29,0
Revestida***	1,1	2,6	3,0	134,7	11,3	106,0	65,0	3,3	353,0	573,0	183,0

\*Escarificação mecânica, sem revestimento, \*\*escarificação mecânica e revestimento com micronutrientes,

\*\*\* escarificação em ácido sulfúrico e revestimento com micronutrientes.

Foram realizadas duas avaliações de emergência de plantas, aos cinco e quinze dias após a semeadura, através da anotação do número de plantas emergidas por linha. Os valores foram transformados em porcentagem de germinação.

Os resultados foram submetidos à análise de variância, as médias de tratamento de sementes comparadas pelo teste de Tukey a 5%, e as médias de profundidade, analisadas por regressão polinomial.

A análise de variância apresentou efeito significativo para tipos de sementes e profundidade de semeadura, mas não apresentou interação significativa.

Em função da irrigação e das chuvas registradas, as plantas de milho emergiram aos cinco dias após a semeadura, assim como a maioria das sementes de *B. ruziziensis*.

Quanto aos tipos de sementes, verificou-se maior porcentagem de germinação das sementes revestidas, na avaliação realizada aos cinco dias após a semeadura e também das sementes nucleadas na avaliação realizada aos quinze dias após a semeadura, porém sem diferir das sementes sem tratamento (Tabela 2).

Quanto a profundidade de semeadura, os resultados foram melhores ajustados pela equação polinomial quadrática, principalmente nas avaliações realizadas aos cinco dias após a semeadura. Assim, independente da avaliação, os melhores percentuais de germinação de *B. ruziziensis* foram obtidos entre as profundidades 4 e 6 cm (Figura 1). Diferente das indicações de Vilela (2007), esses resultados indicam a possibilidade de semeadura de *B. ruziziensis* em

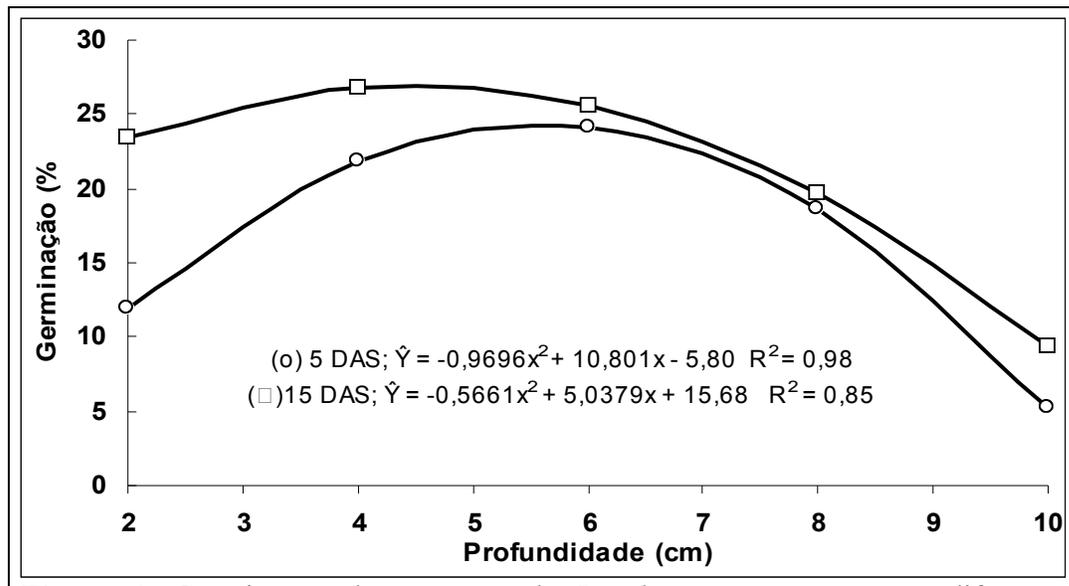
maiores profundidades, utilizando os mesmos mecanismos de implantação das culturas anuais, como soja e milho.

Neste sentido, Spera e Faganello (2000), afirmam que sementeiras muito profundas podem reduzir a produtividade em virtude do atraso na emergência e diminuição do estande. Este fator foi observado no presente trabalho, uma vez que na profundidade de 10 cm verificou-se o menor número de plantas. Corroborando com Rezende et al. (2007), que encontrou melhores resultados na sementeira realizada a 5 cm de profundidade.

**Tabela 2.** Germinação de sementes de *B. ruziziensis*, em consórcio com milho, avaliadas aos 5 e 15 dias após a sementeira (DAS). *Embrapa Agropecuária Oeste*, 2008.

Sementes	5 DAS	15 DAS
	.....(%).....	
Comum	13,8 b	17,6 b
Nucleada	13,5 b	20,1 ab
Revestida	21,7 a	25,4 a
Média	16,3	21,0
C.V. (%)	35,1	32,3

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, pertencem ao mesmo grupo pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



**Figura 1.** Germinação de sementes de *Brachiaria ruziziensis*, em diferentes profundidades de sementeira, em consórcio com milho, avaliadas aos 5 e 15 dias após a sementeira (DAS). *Embrapa Agropecuária Oeste*, 2008.

Conclui-se que os melhores percentuais de germinação de *B. ruziziensis* foram observados nas sementeiras realizadas entre 4 e 6 cm de profundidade, com melhor desempenho observado nas sementes nucleadas e revestidas.

## Referências bibliográficas

- CECCON, G. Milho safrinha com solo protegido e retorno econômico em Mato Grosso do Sul. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo, ano 16, n. 97, p. 17-20; jan./fev. 2007.
- KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F. Manejo sustentável dos solos dos cerrados. In: KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. (Ed.). **Integração lavoura-pecuária**. Santo Antonio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p. 61-104.
- PIMENTEL, D. M. (Coord.). Efeito de épocas, densidades e profundidades de semeadura sobre a formação de pastagens cultivadas. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte. **Projetos e relatórios do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte**: programação 1983. Campo Grande, MS, 1982. p. 39-74. (Projeto nº 006.80003.1).
- REZENDE, A. V. de; VILELA, H. H.; ALMEIDA, G. B. de S.; LANDGRAF, P. R. C.; ANDRADE, G. A.; VIEIRA, P. de F. Germinação de sementes de forrageiras em diferentes profundidades de semeadura. In: CONGRESSO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 2., 2007, Lavras. **Anais...** [Lavras: UFLA: NEFOR, 2007]. p. 1-3. Disponível em: <[http://www.unifenas.br/nepar/pesquisas/Res%5B1%5D.NEFOR07\\_Germina\\_o\\_em\\_diferentes\\_profundidades.pdf](http://www.unifenas.br/nepar/pesquisas/Res%5B1%5D.NEFOR07_Germina_o_em_diferentes_profundidades.pdf)>. Acesso em: 28 maio 2008.
- SPERA, S. T.; FAGANELLO, A. Estresses ocasionados por práticas de manejo do solo. In: BONATO, E. R. (Ed.). **Estresses em soja**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2000. 254 p.
- VILELA, H. **Série gramíneas tropicais**: gênero *Brachiaria* (*B. ruziziensis* - capim). [S.l.]: Portal Agronomia, 2007. Disponível em: <[http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos\\_gramineas\\_tropicais\\_brachiaria\\_ruziziensis.htm](http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_gramineas_tropicais_brachiaria_ruziziensis.htm)>. Acesso em: 15 jan. 2008.