

## EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO INICIAL DE *BRACHIARIA RUZIZIENSIS* CV. KENNEDY EM FUNÇÃO DO REVESTIMENTO E DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA

Gustavo Herom Bastos dos Santos<sup>1</sup>, Otávio André Bastos dos Santos<sup>1</sup>, Vitória Marques Filó Cordeiro<sup>1</sup>, Ruth da Silva Carvalho Teixeira<sup>1</sup>, Eduardo Castro Ribeiro<sup>2</sup>, Esdras Henrique da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso Superior de Engenharia Agrônômica do *Campus* Colinas do Tocantins – IFTO. Bolsista do CNPq. e-mail: <gustavo.santos14@estudante.ifto.edu.br>

<sup>1</sup>Estudante do Curso Superior de Engenharia Agrônômica do *Campus* Colinas do Tocantins – IFTO. Bolsista do CNPq. e-mail: <otavio.santos3@estudante.ifto.edu.br >

<sup>1</sup>Estudante do Curso Superior de Engenharia Agrônômica do *Campus* Colinas do Tocantins – IFTO. Bolsista do CNPq. e-mail: <vitoria.cordeiro2@estudante.ifto.edu.br >

<sup>1</sup>Estudante do Curso Superior de Engenharia Agrônômica do *Campus* Colinas do Tocantins – IFTO. Bolsista do CNPq. e-mail: <ruth.teixeira@estudante.ifto.edu.br >

<sup>2</sup>Docente do Curso Superior de Engenharia Agrônômica do *Campus* Colinas do Tocantins – IFTO. Eduardo Castro Ribeiro: < eduardo.ribeiro@ifto.edu.br >

<sup>2</sup>Docente do Curso Superior de Engenharia Agrônômica do *Campus* Colinas do Tocantins – IFTO. Esdras Henrique da Silva: < esdras.silva@ifto.edu.br >

### 1 INTRODUÇÃO

No Brasil grande parte das forrageiras são formadas pelas plantas pertencentes ao gênero das *Brachiaria* sp. (sin. *Urochloa* sp.). As cultivares pertencentes a este gênero tem uma posição de destaque na pecuária brasileira pois podem ser cultivadas de norte a sul do Brasil. Essa propriedade é devido à sua produção de forragem, alta agressividade na competição natural com a vegetação nativa e por apresentar boa capacidade de suporte com significativos ganhos em peso dos animais (Hennessy, *et al.*, 2020).

O mercado de sementes de forrageiras nos tempos atuais é exigente, pois o produtor passou a tratar as pastagens como uma cultura de grande importância econômica. Nos últimos 10 anos as empresas foram estimuladas a melhorar a qualidade das sementes comercializadas em virtude da crescente demanda do mercado consumidor e da certificação de sementes (Teodoro *et al.*, 2011). O processo de semeadura deve ser observado com cuidado, pois a taxa de semeadura, a profundidade de deposição da semente, a temperatura, o teor de água, o tipo de solo são fatores que afetam a germinação e formação da pastagem (Silva *et al.*, 2008).

Atualmente as sementes forrageiras no Brasil são comercializadas sem revestimento (nuas), sementes revestidas grafitadas e sementes revestidas peletizadas/incrustadas. A incrustação em forrageiras consiste na escarificação mecânica e tratamento com nutriente, fungicidas e inseticidas, o que pode aumentar em até cinco vezes o seu tamanho sem alterar o seu formato; melhora a pureza física e facilita a semeadura devido ao seu aumento de tamanho o que pode proporcionar uniformidade na semeadura. Porém o produtor ainda tem resistência em adquirir essas sementes devido elas possuírem um maior custo em relação às sementes não revestidas e terem uma menor velocidade de germinação (Brites *et al.*, 2011).

### 2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do revestimento das sementes (nua e incrustada) e da profundidade de semeadura (sobre o solo, 2 cm e 4 cm) sobre a emergência e a altura inicial das plântulas de *Brachiaria ruzizensis* cv. Kennedy, visando identificar a profundidade ideal e verificar se o revestimento influencia o estande e o crescimento inicial das plantas.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, localizado na fazenda Experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, no *Campus* Colinas do Tocantins (TO), situada na latitude 08°03'33" sul e a uma longitude 48°28'30" oeste, estando a uma altitude de 227 m. Foram estudadas sementes da forrageira *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy, submetidas a dois tipos de revestimento (sementes nuas e sementes incrustadas) e três profundidades de semeadura: sobre o solo (SL), a 2 cm e a 4 cm de profundidade.

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), em um esquema fatorial  $2 \times 3$ , sendo dois tipos de revestimento e três profundidades de semeadura, com quatro repetições para cada combinação de tratamento. Foram avaliadas as variáveis emergência e altura inicial das plântulas, com o objetivo de identificar a profundidade de semeadura mais adequada e verificar a influência do revestimento sobre o estabelecimento inicial das plantas.

O recipiente usado foi bandejas plásticas de 9 x 54 x 40 cm de altura, comprimento e largura, respectivamente. Onde 25 sementes viáveis foram semeadas para cada tratamentos do substrato (areia lavada). Realizou-se a viabilidade das sementes utilizadas no experimento por meio do teste de germinação seguindo as regras para análise de sementes, a fim de corrigir o percentual de germinação (Brasil, 2009). As bandejas foram mantidas em casa de vegetação sob condições ambientais não controladas, com temperaturas médias de 20 a 35 °C. A umidade da areia foi mantida mediante regas diárias, por meio de um pulverizador com microgotas para não retirar nem incorporar as sementes do tratamento sobre o solo. Foi determinado o percentual de germinação, através de contagens de plântulas emergidas entre o sétimo e 18 dias após a semeadura. Na avaliação realizada aos 18 dias foi medida a altura das plantas do solo até o ápice da folha mais expandida.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA). Quando significativas, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ), utilizando-se o programa estatístico SISVAR (Ferreira, 2011).

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A emergência e o crescimento inicial de plântulas de *Brachiaria* foram significativamente influenciados pela profundidade de semeadura. Nas avaliações realizadas aos 7 e 18 dias após a semeadura, a análise de variância indicou que a profundidade foi o único fator com diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ) para as variáveis de emergência e altura de plântulas. Os maiores valores foram observados nas profundidades de 2 cm e 4 cm, que não diferiram entre si pelo teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ), enquanto a semeadura sobre o solo (sem incorporação) resultou em baixíssimos índices de emergência (tabela 01). O fator revestimento da semente (nua ou incrustada) não apresentou efeito significativo sobre a emergência ou altura das plântulas ( $p > 0,05$ ).

Tabela 01 – Tabela de médias para as variáveis emergência de plântulas de *Brachiaria* aos sete dias EMC (7 dias), emergência de plantas de *Brachiaria* aos dezoito dias EMC (18 DIAS), altura de plantas aos dezoito dias (ALT).

Variáveis analisadas				
Revestimento	Profundidade	EMG (7dias)	MG (18 dias)	ALT (18 DIAS)
Nua	SL	0,16 a	0,16 a	0,00 a
Nua	2 cm	31,00 b	32,33 b	3,99 b
Nua	4 cm	27,66 b	32,66 b	4,00b
Incrustada	SL	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Incrustada	2 cm	31,00 b	32,33 b	4,00 b
Incrustada	4 cm	30,00 b	31,00 b	4,00 b

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna pertencem ao mesmo grupo estatístico pelo teste Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Os resultados deste trabalho corroboram com os encontrados por Arruda *et al.*, (2023) que ao trabalhando com a emergência e crescimento de *Brachiaria ruzizensis* em função da profundidade de semeadura em solos arenosos constatou que as profundidades de 1-4 cm se mostraram estatisticamente iguais, somente a partir de 5 cm de profundidade essa variável começa a diminuir. Zuffo *et al.* (2014) testando tratamentos com as profundidades de semeadura de 0,0; 2,0; 4,0; 6,0 e 8,0 cm também encontraram resultados comprovando que as profundidades de 2 e 4 cm possuem melhores índices de germinação, corroborando para os resultados encontrados neste presente trabalho, evidenciando o alto potencial germinativo das sementes de *Brachiaria* mesmo utilizando sementes revestidas.

Sousa *et al.* (2016) testando o efeito da incrustação sobre o potencial germinativo de sementes de espécies de *Brachiaria* constatou que as sementes incrustadas não possuem efeito negativo na germinação e emergência das plântulas. Bianchi *et al.* (2016) pesquisando a germinação de sementes revestidas e não revestidas de *Panicum maximum* cv. Tanzânia em condições de deficiência hídrica mostraram que as sementes de gramíneas forrageiras revestidas, quando em condições de boa precipitação. Já Brites *et al.* (2011) realizaram um ensaio testando a germinação de seis forrageiras usado três tratamentos: sementes revestidas, sementes nuas e sementes tratadas com ácido sulfúrico observaram uma menor percentagem de germinação nas sementes revertidas. Esses resultados comprovam que, em algumas situações, o tipo de revestimento pode interferir ou não na germinação das sementes, assim como observado no presente trabalho, que mostrou equivalência na emergência entre sementes nuas e incrustadas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam que a profundidade de semeadura influencia significativamente a emergência e o crescimento inicial de *Brachiaria ruzizensis* cv. Kennedy, sendo recomendadas as

profundidades de 2 e 4 cm por proporcionarem melhor desempenho em comparação à semeadura sobre o solo. O revestimento das sementes não afetou as variáveis analisadas, evidenciando que sementes incrustadas e nuas apresentam comportamento equivalente. Assim, ambas podem ser utilizadas, a depender do custo-benefício, especialmente quando incorporadas entre 2 e 4 cm.

## 6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq e ao IFTO pelo fomento e apoio na execução do projeto, que viabilizou a realização desta pesquisa, bem como pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

## 7 REFERÊNCIAS

- ARRUDA, E. M. et al. Emergência e crescimento de *Brachiaria ruziziensis* em função da profundidade de semeadura em solos arenosos. **Scientific Electronic Archives**, v. 16, n. 7, 2023.
- BIANCHI, F. D. et al. Germinação de sementes revestidas e não revestidas de *Panicum maximum* cv. Tanzânia em condições de deficiência hídrica. In: **Colloquium Agrariae**, ISSN: 1809-8215. 2016. p. 32-37.
- BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária**. Regras para análise de sementes. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399 p. ISBN 978-85-99851-70-8<sup>(1)</sup>.
- BRITES, F. H. R.; SILVA J. C. A.; TORRES, F. E. Germinação de semente comum, escarificada e revestida de diferentes espécies forrageiras tropicais. **Bioscience Journal**, v. 27, n. 4, p. 629-634, 2011.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: um sistema computacional de análise estatística. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, p. 1039-1042, 2011.
- HENNESSY, D.; DELABY, L.; DASSELAAR, A. V. P.; SHALOO, L. Increasing grazing in dairy cow milk production systems in Europe. **Sustainability**, v. 12, 2020. doi:10.3390/su12062443.
- SILVA, R. P.; CORÁ, J. E.; FURLANI, C. E. A.; LOPES, A. Efeito da profundidade de semeadura e de rodas compactadoras submetidas a cargas verticais na temperatura e no teor de água do solo durante a germinação de sementes de milho. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 32, n. 3, p. 929-937, 2008.
- SOUZA, J. R. et al. Germinative potential of encrusted seed of tropical forage species. **Ciência Rural**, v. 47, n. 2, p. e20151089, 2016.
- TEODORO, A. N. et al. Influência do revestimento de sementes e tratamento com inseticida no desenvolvimento e características nutricionais da *Brachiaria brizantha* cv MG-5 Vitória. **Revista Agrarian**, v. 4, n. 13, p. 213-221, 2011.
- ZUFFO, A. M. et al. Profundidade de semeadura e superação de dormência no crescimento inicial de sementes de *Brachiaria dictyoneura* (Fig. & De Not.) Stapf (1919) cv. Llanero. **Revista Ceres**, v. 61, p. 948-955, 2014.