

INFLUÊNCIA DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA NA EMERGÊNCIA DE *Brachiaria brizantha* cv. Marandú

Renato Aguiar Oliveira¹
Jean Carlos de Souza Santos²

RESUMO

Em relação a formação de pastagem, geralmente o pecuarista não opta pela qualidade da sementeira e tecnificação, mostrada pelo fato de que atualmente o Brasil possui quase 60% das áreas destinadas ao setor agropecuário compostas por pastagens. Grande parte dessas áreas apresentam-se degradadas e com muitas falhas de sementeira, sendo assim, as sementes ficam em condições superficiais ou muito profundas no solo, estando sujeitas às intempéries, o que leva a falhas na formação da pastagem, ocasionando erosões no solo e principalmente perda de produtividade forrageira, consequentemente gerando perda de unidades animais por hectare e reduzindo a lucratividade do negócio. Objetivou-se com este estudo, definir a exigência da *Brachiaria brizantha* cv. Marandú quanto a profundidade de sementeira de acordo com a sua fisiologia, e a sua relação com a germinação, obtendo base para estabelecer a melhor forma de distribuição das sementes no solo. Os melhores resultados emergência de *B. brizantha* cv. Marandú foram apresentados na profundidade de 3 centímetros de sementeira. As profundidades de 1 cm e 5 cm não apresentaram diferenças significativas entre si. Maiores profundidades apresentaram taxa de germinação muito baixa.

Palavras-chave: Sementes. Gramínea. Forrageira.

ABSTRACT

Regarding pasture formation, the cattle farmer generally does not opt for the quality of sowing and technification, shown by the fact that Brazil currently has almost 60% of the areas intended for the agricultural sector composed of pastures. Most of these areas are degraded and have many sowing failures, so the seeds are in superficial or very deep conditions in the soil, being subject to weathering, which leads to pasture formation failures, causing soil erosion and mainly forage productivity loss, consequently causing loss of animal units per hectare and reducing business profitability. The objective of this study was to define the requirement of *Brachiaria brizantha* cv. Marandú as to the sowing depth according to its physiology, and its relation to germination, obtaining basis to establish the best way of seed distribution in the soil. The best germinal results of *B. brizantha* cv. Marandú were presented at a depth of 3 cm of sowing. The depths of 1 cm and 5 cm showed no significant differences between them. Higher depths presented very low germination rate.

Keywords: seeds. Grassy. Forage.

¹ Discente do curso de Agronomia, Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas do Vale do São Lourenço. email: renatoaguiar_33@hotmail.com

² Docente do curso de Agronomia, Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas do Vale do São Lourenço. email: jsantos.mt@hotmail.com

INTRODUÇÃO

As gramíneas do gênero *Brachiaria* são as principais espécies forrageiras tropicais cultivadas no Brasil. O interesse dos pecuaristas por essas espécies deve-se à capacidade de produção de matéria seca, aos reduzidos problemas fitossanitários, à estabilidade de crescimento em todas as estações do ano e à ampla adaptabilidade edáfica (CASTRO et al., 1996).

No Brasil, cerca de 40 milhões de hectares são cobertos por pastagens de braquiárias, que formam extensos monocultivos, especialmente na região central e na Amazônia. Atualmente, observa-se uma expansão na área cultivada com *B. brizantha* cv. Marandú, e os resultados evidenciam características promissoras (MACEDO, 1995). Além disso, esse grupo de gramíneas adaptam-se às mais variadas condições de solo e clima, ocupando espaço cada vez maior nos cerrados, com vantagens sobre outras espécies, devido proporcionar produções satisfatórias de forragem em solos com baixa a média fertilidade (SOARES FILHO, 1994).

As sementes das espécies forrageiras são expostas a fatores desfavoráveis sob o ponto de vista de germinação e emergência, tais como: alta resistência mecânica do solo sobre as sementes depositadas em profundidades relativamente elevadas e excesso de insolação e desidratação no caso de semeaduras superficiais (ZIMMER et al., 1994). Resistências mecânicas do solo excessivas, em razão de profundidades de semeadura relativamente elevadas são fatores referenciados como altamente estressantes nos estágios de germinação e emergência de espécies cultivadas (CARVALHO & NAKAGAWA, 2000).

Na semeadura em superfície, as sementes não apenas terão menor contato com o solo, como também estarão mais sujeitas à dessecação, com a ocorrência de dias quentes e ensolarados após o início do processo de germinação (COOK, 1980). SILCOCK (1980) relatou que semeaduras mais profundas promoveram melhor fixação das raízes e nutrição das plântulas, porém, a profundidade de semeadura deverá ser estabelecida em função do tamanho da semente e da umidade, compactação e textura do solo.

Em trabalho realizado com *Brachiaria brizantha*, *B. decumbens*, *B. ruziziensis* e *Panicum maximum* cv. Tanzânia, sob diferentes profundidades de semeadura, PACHECO et al. (2010), observaram redução na velocidade de emergência, decorrente do aumento da profundidade de deposição da semente. Esses autores concluíram que a profundidade de semeadura até um centímetro, é adequada para essas espécies. No caso de *B. brizantha*, não há emergência de plântulas em profundidades de semeadura maiores do que 15 cm (FERREIRA,

2001).

De acordo com o exposto, o objetivo do presente estudo, foi definir a exigência de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú quanto a profundidade de semeadura, obtendo base para estabelecer a melhor profundidade de distribuição das sementes no solo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido a campo no Sítio Nossa Senhora de Fátima, localizada nas coordenadas geográficas 16°06'19.9" de latitude sul e 54°53'41.7" de longitude oeste no município de Juscimeira-MT. O clima da região, é classificado como Aw segundo a classificação de Köppen e Geiger, com estação chuvosa de novembro a abril. O solo da unidade experimental foi caracterizado segundo a Embrapa (2006) como Latossolo Vermelho distroférrico, com textura média e relevo suave ondulado, sendo uma área consolidada com pastagem.

O experimento foi conduzido no período de 26 de outubro de 2019 a 10 de novembro de 2019. Inicialmente, no dia 26 de outubro de 2019, realizou-se a capina e o revolvimento manual do solo, não sendo realizada calagem ou adubação. Adotou-se o delineamento de blocos casualizados, contendo cinco tratamentos e quatro repetições. As parcelas constaram com 2m de largura e 2m de comprimento, totalizando 4m² e espaçadas em 1m.

Posteriormente ao revolvimento do solo, foram semeadas 80 sementes de *B. brizantha* cv. Marandú em cada parcela. Os tratamentos foram compostos por diferentes profundidades de semeadura, sendo: T1, profundidade de 1 cm; T2, profundidade de 3 cm; T3, profundidade de 5 cm; T4, profundidade de 7 cm; e T5, profundidade de 9 cm. A medição de profundidade foi realizada com auxílio de uma régua graduada, a realização do suco de plantio foi realizado com o auxílio de uma haste de metal.

Aos 15 dias após a semeadura, foi avaliada a emergência das plantas por meio da contagem do número de sementes germinadas. Os dados foram submetidos a análise de variância pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, e ao teste de regressão quadrática utilizando o software estatístico SISVAR (FERREIRA, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a avaliação do número de plântulas emergidas por parcela, submetidas aos tratamentos com diferentes profundidades, foram gerados os resultados demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1. Número médio de plântulas emergidas após 15 dias da semeadura, submetidas a diferentes profundidades (1cm, 3cm, 5cm, 7cm e 9cm). Juscimeira, MT, 2019.

TRATAMENTOS ¹	T1	T2	T3	T4	T5
Plantas germinadas (%)²	60 b	72 a	63 b	48 c	22 d
CV (%)³	5,91				

¹Diferentes profundidades avaliadas, sendo: T1, profundidade de 1 cm; T2, profundidade de 3 cm; T3, profundidade de 5 cm; T4, profundidade de 7 cm; e T5, profundidade de 9 cm.

²Médias seguidas pela mesma letra na linha não diferem significativamente entre si, pelo teste de Tukey 5%.

³CV: Coeficiente de variação.

De acordo com os resultados obtidos, as sementes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú quando submetidas a profundidade de 1 cm (T1) e 5 cm (T3) não diferiram estatisticamente entre si, sendo agrupadas na segunda classe de médias com 60 (75,0 %) e 63 (78,7 %) de plântulas emergidas, respectivamente.

As sementes submetidas a profundidade de 3 cm obtiveram resultados significativos e superiores as demais, com o número de 72 plântulas emergidas, representando 90% de emergência. Resultado semelhante foi observado por Foloni et. al. (2009), concluindo que a melhor profundidade de semeadura para a *Brachiaria brizantha* cv. Marandú é a de 2,5 cm no solo, corroborando com o resultado apresentado por Rezende et. al. (2012), sendo que a germinação foi extremamente ineficiente em profundidades abaixo de 5 cm.

Quando avaliada as maiores profundidades, observou-se queda drástica do poder germinativo das sementes, gerando 48 plântulas emergidas para a profundidade de 7 cm e 22 para a profundidade de 9 cm, representando 60% e 27,5% de emergência, respectivamente. Ikeda et. al. (2013), avaliando a emergência e o desenvolvimento de algumas espécies do gênero *Brachiaria*, inclusive *B. brizantha*, afirmaram que houve redução da emergência, velocidade

de emergência, altura e matéria seca das plantas em profundidades maiores que 6 cm e que profundidades acima de 7,9 cm resultaram em uma redução superior a 50% de emergência das plantas. Nesse contexto, Zimmer et al. (1994) também estudaram profundidades de semeadura para a instalação da *B. brizantha*, e observaram que a profundidade das sementes a 8 cm prejudicou a emergência das plântulas, em relação às semeaduras realizadas nas profundidades de 2 e 4 cm.

O ponto de máxima resultou no valor de 2,86 cm de profundidade, com a emergência de 68 plântulas, sendo que, a partir desse ponto há redução na germinação das sementes de *B. brizantha* cv. Marandú. Canton (2018), relatou que o melhor resultado para a emergência de sementes de *B. brizantha* cv. Xaraés foi obtido na semeadura de 2 a 4 cm de profundidade. Segundo Martins (2019), a utilização das profundidades de semeadura de 1 e 2 cm favorecem a germinação, a emergência, bem como o crescimento radicular da gramínea em estudo.

Profundidades excessivas aumentam a resistência mecânica, dificultando o processo de germinação e o crescimento da planta, além de reduzirem a temperatura, a disponibilidade de O₂ e aumentarem o acúmulo de CO₂ (TILLMANN et al., 1994; PRADO et al., 2002), formando compostos fermentados durante o processo respiratório e afetando o processo germinativo (TAIZ & ZEIGER, 2009).

CONCLUSÃO

Concluiu-se que os melhores resultados germinativos para *B. brizantha* cv. Marandú, ocorreram na profundidade de 3 centímetros de semeadura, sendo o tratamento 2 o mais recomendado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANTON, MAILA. Germinação da *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés submetida a diferentes profundidades de semeadura. Faculdade da Amazônia. 24 p. Vilhena, 2018.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes**: ciência, tecnologia e produção. 4.ed. Jaboticabal: Funep, 2000. 588p.
- CASTRO, C. R. T.; CARVALHO, W. L.; REIS, F. P. Influência do tratamento com ácido sulfúrico na germinação de sementes de *Brachiaria brizantha* Stapf. **Revista Ceres**, Lavras, v. 41, n. 236, p. 451-458, 1996.
- COOK, S.J. Establishing pasture species in existing swards: a review. **Trop. Grassland**, v.14, n.3, p.189-97, 1980.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Embrapa). Sistema brasileiro de classificação de solos. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Rio de Janeiro: Embrapa, 2006.
- FERREIRA, A. M. Emergência, crescimento e senescência de um cultivar de braquiária em condições de Cerrados. 2001. 46 f. Dissertação (Mestrado em Biologia) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2001.
- FERREIRA, D. F. SISVAR: um programa para análises e ensino de estatística. **Revista Symposium**, v.6, p.36-41, 2008.
- FOLONI, J. S. S.; CUSTÓDIO, C. C.; CALDEIRA, F. J; CALVO, C. L. Emergência de plântulas de *Brachiaria brizantha* influenciada por escarificação das sementes, uso de adubo e profundidade de semeadura. **Científica**, Jaboticabal, v.37, n.2, p.89 - 97, 2009.
- IKEDA, F. S.; VICTORIA FILHO, R.; VILELA, L.; MARCHI, G.; CAVALIERI, S. D.; SILVA, A. A. Emergência e crescimento inicial de cultivares de *Urochloa* em diferentes profundidades de semeadura. **Planta daninha**. Vol.31, n.1. Viçosa, Jan./Mar, 2013.
- MACEDO, M. C. M. 1995. Pastagens no ecossistema cerrados: Pesquisa para o desenvolvimento sustentável. In: **Simpósio sobre Pastagens nos Ecossistemas Brasileiros**. Brasília - DF. Anais. p. 28 - 62.
- MARTINS, Victória de Lima. Efeito de profundidades de semeadura e inoculação com *Pseudomonas fluorescens* no crescimento inicial de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú. Universidade Federal Rural da Amazônia. 36 p. Belém, 2019.
- PACHECO, L.P.; PIRES, F.R.; MONTEIRO, F.P.; PROCÓPIO, S.O.; ASSIS, R.L. & PETTER, F.A. Profundidade de semeadura e crescimento inicial de espécies forrageiras utilizadas para cobertura do solo. **Ciência e Agrotecnologia**, 2010, 34:1211-1218.
- PRADO, R.M.; COAN, O.; VILLAR, M.L.P. Compressão do Solo e Profundidade de Semeadura na Emergência e no Crescimento Inicial da Cultura do Milho (*Zea mays* L.).

Revista Científica Eletrônica de Agronomia, 2:1-6. 2002.

RAIJ, B. VAN et al. Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais. Campinas: Instituto Agrônômico, 2001.

REZENDE, A. V. de; et.al. Efeito da profundidade e da mistura de sementes ao adubo químico na emergência de plântulas de espécies forrageiras. **Revista Agrarian**, v.5, n.16, p.115-122, Dourados, 2012.

SILCOCK, R.G. Seedling characteristics of tropical pasture species and their implications for ease of establishment. **Trop. Grassl.**, v.14, n.3, p.774-80, 1980.

SOARES FILHO, C. V. Recomendações de espécies e variedades de *Brachiaria* para diferentes condições. **In: simpósio sobre manejo da pastagem**. FEALQ, Piracicaba, 1994, p. 2548.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4ªed. Porto Alegre, **Artmed**. 719p. 2009.

TILLMANN, M.A.A; PIANA, Z.; CAVARIANI C.; MINAMI, K. Efeito da profundidade de semeadura na emergência de plântulas de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.). **Scientia Agricola**, 51:260-263. 1994.

ZIMMER, A. H.; MACEDO, M. C. M.; BARCELLOS, A. O.; KICHEL, A. N. Estabelecimento e recuperação de pastagens de *Brachiaria*. **In: Simpósio sobre manejo da pastagem**. Piracicaba: FEALQ, 1994. p.153-208.