

TESTE DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Urochloa brizantha* cv MARANDU EM DIFERENTES TECNOLOGIAS

WOLNEY COSTA PARENTE JÚNIOR¹, CARLOS VINÍCIUS COSTA GARCIA², JÉSSICA MILANEZ TOSIN LIMA³, BIANCA KAROLINE MILANEZ TOSIN⁴, LAÍS DE BRITO CARVALHO⁵

¹ Eng. Agr. pela Universidade Estadual de Santa Cruz, Servidor Público na SEADI, wolney80@yahoo.com.br;

² Eng. Agr., pelo Instituto de Educação e Inovação, Boa Vista-RR, carlosvgarcia@gmail.com

³ Eng^a Agr^a, Ma. em Agronomia, Docente do Curso de Bacharelado em Agronomia do Instituto de Educação e Inovação, Boa Vista-RR, jessica.mtosin@hotmail.com;

⁴ Eng^a Agr^a, pós-graduada em Extensão Rural e Produção Vegetal pelo Instituto de Educação e Inovação, Boa Vista-RR, tosinagronomia@gmail.com;

⁵ Eng^a Agr^a, Ma. em Agronomia, Doutoranda em Agronomia pela Universidade Federal de Roraima, Boa Vista-RR, lay_carvalho@hotmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
6 a 9 de outubro de 2025.

RESUMO: A qualidade das sementes é fator determinante para o estabelecimento de pastagens e o sucesso da produção pecuária. Este estudo avaliou a germinação e o desenvolvimento inicial de sementes de *Urochloa brizantha* cv. Marandu submetidas a três tecnologias: sementes puras VC 76% sem revestimento, incrustadas VC 76% e grafitadas VC 80%. O experimento foi conduzido em vasos com areia lavada, em delineamento inteiramente casualizado com três repetições. A germinação foi monitorada diariamente entre 9 de abril e 7 de maio, e o desenvolvimento das plântulas medido aos 10 e 29 dias após a primeira emergência. O tratamento sem revestimento apresentou maior estande final, embora sem diferença significativa em relação às sementes incrustadas. A germinação concentrou-se entre o quinto e o décimo primeiro dia, cessando após o décimo sétimo. No desenvolvimento, as sementes revestidas apresentaram crescimento mais acelerado, com destaque para as incrustadas, que atingiram maior altura média ao final do experimento. Conclui-se que, apesar da curva de germinação semelhante entre os tratamentos, os revestimentos influenciam positivamente o vigor e o crescimento inicial, reforçando a importância da escolha da tecnologia de sementes para otimizar o estabelecimento e a produtividade das pastagens.

PALAVRAS-CHAVE: *Urochloa brizantha*. Germinação de sementes. Tecnologias de sementes.

GERMINATION TEST OF *Urochloa brizantha* cv MARANDU SEEDS IN DIFFERENT TECHNOLOGIES

ABSTRACT: Seed quality is a determining factor for pasture establishment and successful livestock production. This study evaluated the germination and initial development of *Urochloa brizantha* cv. Marandu seeds treated with three technologies: pure 76% VC seeds without coating, coated 76% VC seeds with coating, and graphite coated 80% VC seeds. The experiment was conducted in pots filled with washed sand, in a completely randomized design with three replicates. Germination was monitored daily between April 9th and May 7th, and seedling development was measured at 10 and 29 days after first emergence. The uncoated treatment showed a higher final stand, although with no significant difference compared to coated seeds. Germination concentrated between the fifth and eleventh day, ceasing after the seventeenth. During development, coated seeds showed faster growth, especially the coated ones, which reached a higher average height at the end of the experiment. It is concluded that, despite the similar germination curve between treatments, the coatings positively influence vigor and initial growth, reinforcing the importance of choosing seed technology to optimize pasture establishment and productivity.

KEYWORDS: *Urochloa brizantha*. Seed germination. Seed technologies.

INTRODUÇÃO

O Brasil destaca-se no cenário global da produção de carne a pasto, sendo um dos maiores exportadores e possuindo o maior rebanho bovino do mundo, estimado em mais de 234 milhões de animais em 2022 (FAO, 2022; IBGE, 2023). A pecuária brasileira está majoritariamente apoiada em pastagens, responsáveis por cerca de 95% da criação de bovinos no país (EMBRAPA, 2023), ocupando aproximadamente 160 milhões de hectares, o que corresponde a quase 19% do território nacional (FERREIRA et al., 2022).

Em Roraima, com área total de 22,3 milhões de hectares, as pastagens implantadas e nativas somam 5,6 milhões de hectares, representando 25% do território estadual (AZEVEDO et al., 2021). Apesar de sua relevância, a implantação de pastagens no Brasil muitas vezes ocorre sem preparo, correção ou adubação adequados, e a escolha de sementes pelos produtores frequentemente considera apenas o custo, ignorando atributos essenciais como pureza, viabilidade e valor cultural (EMBRAPA, 1995). A pureza representa a fração de sementes da espécie desejada, a viabilidade indica a capacidade da semente germinar, enquanto o valor cultural (VC) relaciona pureza e viabilidade, sendo determinante para o sucesso da formação das pastagens (MATSUDA, 2020).

A legislação vigente, incluindo instruções normativas do MAPA, estabelece padrões mínimos para sementes comerciais de *Urochloa brizantha*, garantindo qualidade e proteção ao consumidor. Nos últimos anos, avanços tecnológicos têm elevado a qualidade das sementes, oferecendo alternativas como sementes puras de elevado VC, escarificadas, incrustadas ou grafitadas (MATSUDA, 2023a; 2023b). Esses tratamentos aumentam a germinação, protegem contra pragas e doenças, melhoram a plantabilidade e reduzem riscos ambientais, permitindo ao produtor selecionar a tecnologia mais adequada às condições de solo, modo de plantio e realidade da propriedade. Assim, a escolha criteriosa de sementes e tecnologias associadas é crucial para o estabelecimento eficiente das pastagens, impactando diretamente na produtividade e na sustentabilidade do sistema pecuário.

Por fim, objetivou-se no presente estudo analisar a velocidade da germinação de sementes de *Urochloa brizantha* CV marandu sob diferentes tecnologias.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em quintal na área urbana de Boa Vista, sob as coordenadas 2° 88'9134" N e 60°68'3347" O, testando três tipos de sementes de *Urochloa brizantha*: pura VC 76% sem revestimento (tratamento 1), incrustada VC 76% (tratamento 2) e grafitada VC 80% (tratamento 3). Cada vaso, com 20 cm de diâmetro, recebeu 13 sementes distribuídas sobre areia lavada, utilizada como substrato, ambos adquiridos no comércio local.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três repetições por tratamento distribuídas em três blocos, totalizando 27 vasos. As sementes puras correspondem às repetições 1 a 3, as incrustadas às repetições 4 a 6 e as grafitadas às repetições 7 a 9. Para garantir a homogeneização das sementes, estas foram colocadas em saco de papel e agitadas antes da contagem e distribuição uniforme sobre a superfície do substrato em cada vaso. A identificação dos vasos foi feita com colheres de plástico branca e escrita com pincel permanente.

Os vasos receberam irrigação diária, duas vezes ao dia, utilizando regador de 8 litros. Foram posicionados em bancada parcialmente exposta ao sol, recebendo luz direta durante toda a manhã. O experimento foi conduzido entre os dias 9 de abril e 7 de maio, com monitoramento diário da germinação e contagem das plântulas. As medições das plantas foram realizadas no quinto dia após as primeiras germinações e no último dia do experimento, aos 29 dias após o plantio, utilizando fita métrica, e todos os registros foram anotados manualmente em caderno.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As primeiras germinações foram observadas no dia 13 de abril, portanto quinto dia a contar do plantio. No primeiro dia com germinações observadas, contou-se 15 plântulas no tratamento 1, 17 plântulas no tratamento 2 e 4 plântulas no tratamento 3, totalizando 36 plântulas. Ao final dos 29 dias do experimento observou-se um total de 108 mudas, sendo 50 mudas do tratamento 1, 37 mudas do tratamento 2 e 21 do tratamento 3, conforme figura 1.

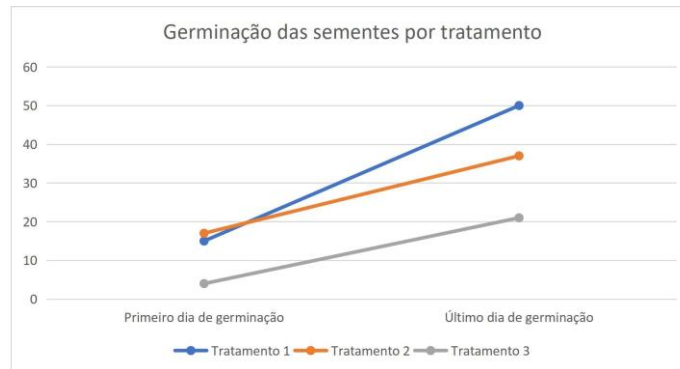


Figura 1 – Germinação das sementes entre o quinto e o vigésimo nono dia de experimento.

A velocidade de germinação foi semelhante entre os tratamentos, concentrando-se nos seis primeiros dias após a primeira emergência, sem ocorrência de novas germinações após 16 dias. Esses resultados confirmam estudos de Carvalho et al. (2018) e Matsuda (2020), que apontam que o período inicial é crítico para o sucesso germinativo e que tratamentos de sementes podem alterar o vigor e o desenvolvimento inicial das plântulas. Comparativamente, há uma diferença de 35,13% na quantidade de plântulas entre o tratamento 1 e o tratamento 2, e 138,09% de diferença entre o tratamento 1 e o tratamento 3 e ainda, há uma diferença de 76,19% entre os tratamentos 2 e 3. Ao aplicar os dados sob testes estatísticos pode-se verificar se há diferença significativa entre os resultados dos tratamentos (tabela 1).

Tabela 1 - Análise dos resultados dos tratamentos sob o teste de Tukey a 1%.

Tratamentos	Médias	Resultados do teste
1	5,555556	a1
2	4,111111	a1 a2
3	2,333333	a2

Outro aspecto observado entre os tratamentos foi a velocidade com que as sementes germinaram. Os três tratamentos apresentaram a mesma dinâmica de germinação, tendo a mesma sido concentrada entre os primeiros 6 dias após as primeiras germinações, não tendo novas após 16 dias que essas iniciaram. Pode-se observar essa disposição na figura 2. Quanto ao crescimento das plântulas, o tratamento 2 apresentou desenvolvimento mais acentuado, superando os demais tratamentos ao final do experimento (Tabela 2). Esses resultados são consistentes com Oliveira et al. (2019), que destacam que revestimentos e tratamentos químicos ou físicos aumentam o vigor das sementes e a uniformidade de crescimento. Por outro lado, o maior estande do tratamento 1 sugere que sementes sem revestimento podem favorecer maior emergência inicial, embora com desenvolvimento inicial mais lento, evidenciando um trade-off entre quantidade e vigor.

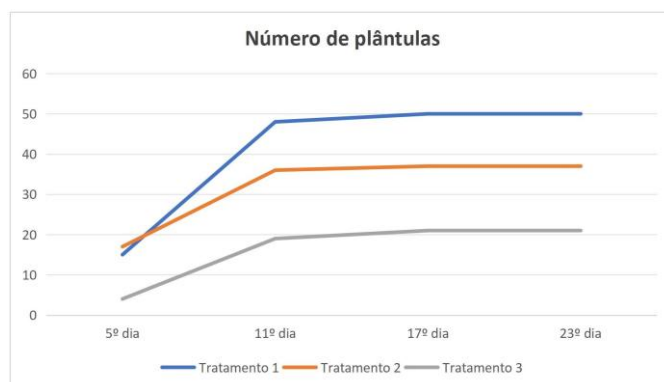


Figura 2 - Disposição da germinação ao longo do tempo.

Com relação ao desenvolvimento das plântulas vale ressaltar o desenvolvimento do tratamento 2, o qual, ao décimo dia possuía a menor média e ao final do experimento foi o tratamento que apresentou as médias das plantas mais altas. A tabela 2 demonstra o desenvolvimento médio das mudas, onde nota-se o desenvolvimento mais acelerado do tratamento 2, ainda que esse tenha apresentado as menores médias na primeira medição.

Tabela 2 - Desenvolvimento das plântulas de *Urochloa brizantha* ao décimo e ao vigésimo nono dia após o início da germinação

Tratamentos	Altura média ao 10º dia	Altura média ao 29º dia	Varição em %
1	5,75	47,88	732,69
2	4,67	50,22	975,37
3	5,33	47,44	790,05

Os tratamentos 2 e 3, os quais as sementes passam por tratamento e por processo de revestimento apresentam maior variação no tamanho das plantas entre as medições quando comparados ao tratamento 1, o qual as sementes não passam por processos de revestimento. Entretanto, deve-se salientar que, embora o tratamento 3 tenha a segunda maior taxa de variação, a média do comprimento das plantas ao fim do experimento é menor que a média do tratamento 1.

CONCLUSÃO

O mercado oferece diversas tecnologias de sementes, cada uma com aplicações específicas conforme as necessidades da propriedade. No experimento, observou-se que o tratamento 1, sem revestimento, apresentou o maior estande de plantas, embora não houvesse diferença estatisticamente significativa em relação ao tratamento 2, o que, no entanto, pode representar um diferencial comercial.

A germinação seguiu padrão semelhante em todos os tratamentos, concentrando-se entre o quinto e o décimo primeiro dia, sem ocorrência de novas germinações após o décimo sétimo dia, evidenciando a importância dos primeiros dias para o sucesso do plantio. Quanto ao desenvolvimento das plântulas, sementes submetidas a tratamentos com revestimento apresentaram crescimento mais rápido, destacando-se a semente incrustada como a que obteve maior desenvolvimento após a germinação.

Portanto, os tratamentos influenciam tanto a quantidade quanto o vigor das plantas, embora a curva de germinação seja semelhante. Essas diferenças são relevantes para decisões comerciais e técnicas, sendo fatores importantes a serem considerados pelos produtores e técnicos na escolha das sementes.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Tasso. *et al.* Coberturas e transições biomas & estados (coleção 7). *in*: **Mapbiomas Brasil**. 2021.
- EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Qualidade da carne: do campo à mesa**. 2023.
- EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Qualidade da semente de forrageira: fator de segurança na formação da pastagem**. 1995.
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Crops and livestock products**. 2022.
- FERREIRA, Laerte Guimarães. *et al.* **Atlas das Pastagens**. UFG. Goiânia - GO, 2022.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Pecuária Nacional**. Brasília, 2023.
- MATSUDA, Comércio e Indústria. **Sementes forrageiras**. Álvares Machado – SP. 2020
- MATSUDA, Comércio e Indústria. **Sementes escarificadas quimicamente**. Álvares Machado – SP. 2023.
- MATSUDA, Comércio e Indústria. **Sementes incrustadas série gold +**. Álvares Machado – SP. 2023.