

COMPRIMENTO TOTAL DE PLÂNTULAS DE CULTIVARES DE TRIGO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURA PRODUZIDAS EM TERRAS BAIXAS

Aline Flores Vilke¹; Ewerton de Mello Santos²; Andréa Bicca Noguez Martins³;
Ricardo Alves San Martin⁴; José Robinson Fabres de Oliveira⁵;
Luís Eduardo Panozzo⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – alinevilke@hotmail.com

²Universidade Federal de pelotas – ewerton_20@hotmail.com

³Universidade Federal de pelotas – amartinsfv@hotmail.com

⁴Universidade Federal de pelotas – ricardoalvessanmartin@gmail.com

⁵Universidade Federal de pelotas – jrfoliveira92@gmail.com

⁶Universidade Federal de pelotas – Lepanozzo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é um dos três cereais mais cultivados no mundo (CONAB, 2017). Apresenta uma grande importância para alimentação humana e está sempre no nosso cotidiano como: farinhas, massas, pães e entre outros, além de ser utilizado para fabricação de rações para animais.

Na safra de 2021, o Brasil teve área plantada de 2.706 mil ha⁻¹, com uma produtividade de 3.027 kg ha⁻¹ de grão (CONAB, 2022). Ainda, de acordo com esse mesmo instituto de pesquisa, o Rio grande do Sul (RS), na safra 2021 teve uma área plantada de 1.145 mil ha⁻¹ e uma produtividade 3.302 kg ha⁻¹.

O sucesso de uma lavoura de trigo depende de vários fatores, entre eles: potencial genético do cultivar, manejo, condições ambientais e semente de ótima qualidade. A escolha da época de semeadura adequada é um dos fatores importantes para a qualidade das sementes (VIGANÓ et al. 2010). De modo que potencial fisiológico da semente é observado em sua maturidade, que pode diminuir se a colheita for atrasada (SCARIOT et al. 2017).

O desenvolvimento normal e vigoroso da semente é base para obter uma planta com alto desempenho produtivo, em contrapartida semente com baixa qualidade ou manejo inadequado, pode prejudicar a germinação e dificultar a emergência de plantas em lavouras, provocando alterações no perfilhamento, desuniformidade de maturação e redução e qualidade do grão (TUNES, 2011).

Os desempenhos de plântulas são classificados como testes fisiológicos (MCDONALD JR., 1975), cuja manifestação depende do vigor (VANZOLINI et al. 2007). Para avaliar o crescimento de plântulas, utiliza-se dois parâmetros: comprimento e a massa seca (VANZOLINI et al. 2007). Na determinação do comprimento médio das plântulas normais, é realizada com o objetivo que as amostras que expressam os maiores valores são mais vigorosas (NAKAGAWA, 1999).

Um dos fatores que influencia diretamente a qualidade de sementes de trigo é o ambiente. No Rio Grande do Sul, uma vasta área onde são desenvolvidos cultivos extensivos, é classificada como terras baixas. O cultivo predominante atualmente nessas áreas é o arroz irrigado. Visando melhorar a estrutura química, física, biológica e a fertilidade dessas áreas, vem se utilizando culturas de inverno para o processo de sucessão.

Nesse contexto, é essencial que sejam realizados estudos relacionados com época de semeadura para cada condição específica de ambiente, ou seja, regionalmente, devido à variabilidade de condições ambientais (AMORIM et al.

2011; MEOTTI et al. 2012). No mercado existem várias, adaptadas às mais diversas condições climáticas, e com os mais distintos propósitos de cultivo, deve-se identificar o melhor genótipo para cada condição em particular.

Sendo assim, este trabalho objetiva avaliar o crescimento de plântulas de sementes de trigos, das cultivares TBIO Turok, TBIO Capricho e TBIO Audaz produzidas a partir da época de semeadura 05/04/21, 03/05/21, 07/06/21 e 30/06/21 em ambiente de terras baixas.

2. METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido em campo, no Centro Agropecuário da Palma, Universidade Federal de Pelotas. Foram utilizadas sementes de trigo das cultivares TBIO Toruk, TBIO Capricho e TBIO Audaz.

A semeadura foi realizada no dia 05/04/21, 03/05/21, 07/06/21 e 30/06/21, adotando-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. Cada parcela consistiu de 8 linhas de 3 metros de comprimento, espaçadas de 0,17 m entre linhas, a densidade de semeadura sucedeu se manualmente

Se realizou adubação de 300kg de NPK com a formulação 8-2-20, na base. Utilizou-se 100kg de N dividido proporcionalmente de 1/3 nas respectivas fases: base, perfilhamento e alongamento.

O manejo de plantas daninhas foi realizado com capina manual. Para controle de doenças utilizou-se o fungicida Orkestra, com a dosagem de 250 mL p.c ha⁻¹ para combater mancha amarela (*Drechslera tritici-repentis*) e a ferrugem da folha (*Puccinia triticina*) realizou-se uma aplicação na floração e a segunda 20 dias após.

A colheita sucedeu-se, quando 2/3 das espiguetas possuíam uma coloração amarelo claro ou creme caracterizado pela maturação fisiológica, a 1ª semeadura sucedeu-se 15/09/21, 2ª em 30/09/2021, 3ª em 28/10/2021 e 4ª época na data 04/11/2021.

Os testes comprimento de plântulas de trigo, foram conduzidos no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, da Universidade Federal de Pelotas, RS.

A debulha de sementes foi realizada manual, com o objetivo de não danificar a semente. Para quebra de dormência as sementes foram armazenadas em câmara fria a 15°C. Antes de fazer os testes fisiológico, foi realizado desinfestação das sementes com a finalidade de eliminar possíveis patógenos, utiliza-se o reagente hipoclorito de sódio 0,1% durante 3 minutos

Para o teste de comprimentos de plântula foram semeadas 20 sementes em papel Germitest umedecidas com quantidade de água equivalente a duas vezes e meia a massa do substrato seco, e colocadas em germinador a 20°C por 8 dias. Após esse período, avaliou-se o comprimento das plântulas utilizou-se uma régua para medir raiz e parte aérea.

Os dados obtidos foram analisados quanto à sua homocedasticidade e, posteriormente, submetidos à análise da variância ($p \leq 0,05$). Quando estes se mostraram significativos, procedeu-se a comparação das médias para os fatores época de semeadura e cultivares, sendo efetuado o teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado em comprimento total de plântulas (Tabela 1) apresentou diferença significativa entre os resultados avaliados (3 cultivares x 4 épocas de semeadura). Analisando o comportamento geral dos dados, verificou-se que na primeira época (05/04), a cultivar TBIO Audaz apresentou a maior média de estudo, apresentando aproximadamente 16,58 cm de comprimento total, em comparação com os outros materiais, chegando 34,69% e 47,17% maiores que a TBIO Toruk e TBIO

Capricho, respectivamente. A medida que se atrasava a semeadura beneficiava as cultivares TBIO Toruk e TBIO Audaz.

Em interação de cultivar, a TBIO Audaz manifestou a melhor média, quando foi semeada 5 de abril. A TBIO Toruk e TBIO Capricho não tiveram diferenças estatisticamente, quando foram semeadas em 3 de maio, 7 de junho e 30 junho.

E visível que a semeadura mais precoce (05/04), favoreceu a cultivar TBIO Audaz, a genética pode ter influenciado, no qual apresenta ciclo precoce e no período entre a emergência até a maturidade das sementes foram menores, apesar que no mês da colheita que foi em setembro, teve um alto índice de precipitação acumulando 222 mm no mês, e uma temperatura máxima 31,5°C, a cultivar conseguiu ter uma alta qualidade favorecendo obter semente com alto vigor, assim auxiliando consequentemente maior crescimento de plântulas.

Notou-se com a semeadura mais tardia foi afetada também pela genética das cultivares TBIO Toruk e TBIO Capricho, no qual apresentam o ciclo médio e médio-tardio respectivamente, visto que da emergência até a maturidade precisam de maior período, na colheita a medida que se realizada se mais tarde nos respectivos meses de setembro, outubro e novembro, ocorria a diminuição das precipitação e aumento das temperaturas médias assim favorecendo essas cultivares terem sementes com elevado vigor, propiciando maior comprimento de plântulas.

Os resultados correlacionam com Marinho et al. (2018), diferentes genótipos apresentam desempenhos diferentes em um mesmo ambiente, seja pela diferente capacidade de adaptação aos estímulos do meio, a maturação ocorra em períodos distintos ou pela diferença entre os ciclos, essas diferenças podem interferir na capacidade de absorção, assimilação e conversão de nutrientes e, assim na qualidade final das sementes produzidas, e consequentemente de comprimento das plântulas.

Tabela 1. Comprimento Total de plântulas, em sementes de trigo (cm) em função de diferentes cultivares e épocas de semeadura em terras baixas. Pelotas/RS. Centro Agropecuário da Palma, UFPEL 2022.

Cultivares	Épocas de semeadura				Média
	05/04/21	03/05/21	07/06/21	30/06/21	
TBIO TORUK	10,83Bb	14,09Aab	14,93Aab	17,27Aa	14,28
TBIO AUDAZ	16,58Aa	11,76Aa	12,35Aa	16,12Aa	14,20
TBIO CAPRICHIO	8,76Bb	14,38Aab	10,68Aab	16,27Aa	12,52
Média	12,06	13,41	12,65	16,55	
C.V.=	21,14				

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e, minúscula na linha, não diferem significativamente entre si pelo teste Tukey ($p \leq 5\%$).

4. CONCLUSÕES

A cultivar TBIO Audaz, não apresentou diferenciação no variável comprimento total de plântulas, verificando que não se obteve interação entre épocas de semeadura e terras baixas.

As Cultivares TBIO Toruk e TBIO Capricho, apresentaram melhores dados para variável resposta, comprimento total de plântulas, quando foram semeadas em 30 de junho, no ambiente pesquisado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, F. A. et al. Época de semeadura no potencial produtivo de soja em Uberlândia - MG. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 1793-1802, 2011.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **A cultura do trigo**. Brasília: Conab, 2017. 218 p.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **1º Levantamento - Safra 2021/22**. Disponível em:< <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>>. Acesso em: 18 de julh. 2022.

MARINHO, J.L.; BAZZO, J.H.B.; CARDOSO, C.P.; ZUCARELI, C.; FONSECA, I.C.B.F. Produtividade e qualidade fisiológica de sementes de cultivares de trigo em diferentes densidades de semeadura. **Colloquium Agrariae**, v.14, n.3, p.122-131, 2018.

MCDONALD JR, M.B. A review and evaluation of seed vigor tests. **Proceedings of the International Seed Testing Association** Lansing, , v.65, n. 1, p.109-139, 1975.

MEOTTI, G. V. et al. Épocas de semeadura e desempenho agrônômico de cultivares de soja. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 47, n. 1, p. 14-21, 2012.

NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados no desempenho das plântulas. **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999. p. 21-2.24.

SCARIOT, M. A.; RADÜNZ, L. L.; DIONELLO, R. G.; MÜLLER, I.; ALMEIDA, P. M. de. Desempenho fisiológico de sementes de trigo em função do teor de água na colheita e sistema de armazenamento. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 47, n. 4, p. 456–464, 2018. Disponível em:<<https://revistas.ufg.br/pat/article/view/49550>>. Acesso em: 19 jul. 2022

TUNES, L. V. M. **Atributos de qualidade em sementes de trigo recobertas com zinco durante e após armazenamento**.2011.104f. Tese (doutor em Agronomia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

VANZOLINI, S.; ARAKI, C.A.S.; SILVA, A.C.M.T.; NAKAGAWA, J. Teste de comprimento de plântula na avaliação da qualidade fisiológica de sementes de soja. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 29, n. 2, p. 90-96, 2007.

VIGANÓ, J.; BRASSINI, A. L.; SCAPIM, C. A.; FRANCO, F. A.; SCHUSTER, I.; MOTERLE, L. M.; TEIXEIRA, L. Qualidade fisiológica de sementes de trigo em resposta aos efeitos de anos e épocas de semeadura. **Revista Brasileira de Sementes**, v.32, n.3, p.086-096, 2010.