

## INFLUÊNCIA DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA E TIPOS DE SOLO NO CRESCIMENTO INICIAL DE PLANTAS DE CEVADA

WILLIAM CELENTE MARTINS<sup>1</sup>; LUCAS SERPA BRUM; ANGELITA CELENTE MARTINS<sup>2</sup>; BENHUR SCHWARTZ BARBOSA<sup>2</sup>; TIAGO ZANATTAAUMONDE<sup>2</sup>; TIAGO PEDÓ<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [williamcelente1998@gmail.com](mailto:williamcelente1998@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [lucasbrum.ag@gmail.com](mailto:lucasbrum.ag@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [angel.celente10@gmail.com](mailto:angel.celente10@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [benhursb97@outlook.com](mailto:benhursb97@outlook.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [tiago.aumonde@gmail.com](mailto:tiago.aumonde@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [tiago.pedo@gmail.com](mailto:tiago.pedo@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A cevada (*Hordeum vulgare* L.) é um dos grãos mais antigos cultivados pela humanidade que desempenha um papel fundamental na alimentação e na indústria há milhares de anos (SALES, 2012). No Brasil atualmente é utilizada uma área para a cultura da cevada, conforme o acompanhamento da safra brasileira, de 130,0 mil ha, com uma produtividade de 3,865 (kg/ha) e produção total esperada de 502,5 mil t, (CONAB, 2023).

Com sua rica história e versatilidade a cevada é um ingrediente valioso em diversos aspectos, com o malte (STEINER, 2011), extraído pode ser feita a produção de cerveja e destilados medicamentos e até o fornecimento de nutrientes essenciais em dietas humanas e animal (ZSCHOERPER, 2009).

Por ser um grão de grande importância econômica, (BRASIL, 2023), é necessária a otimização da produção e a qualidade dos grãos de cevada, pois é fundamental entender os fatores como profundidade de plantio e tipo de solo afeta o crescimento das plantas. A temperatura, umidade, oxigênio e profundidade são fatores essenciais no processo de emergência e, a profundidade se caracteriza de extrema importância, que resulta no estande final da lavoura (SANGOI et al., 2004).

Com o propósito de melhoramento do manejo, entende-se através de estudos que a profundidade de plantio influencia no estabelecimento inicial das sementes, a absorção de nutrientes e a disponibilidade de água para as raízes, e, além disso, diferentes tipos de solo apresentam propriedades físicas e químicas distintas que podem influenciar o crescimento da cevada. (LABONIA et al., 2009) Com isto o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência das diferentes profundidades na semeadura de cevada em dois tipos de solos.

### 2. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em casa de vegetação, localizada no campus Capão do Leão da Universidade Federal de Pelotas – RS, situada na latitude 31° 48' 15.12" S, longitude 52° 24' 55.1874" W e altitude de 13 m.

Utilizou-se a cultivar de cevada, BRS Ruby, sendo semeadas manualmente na segunda quinzena de maio, em 16 bandejas de polietileno preto, metade delas contendo como substratos solo e areia medidos proporcionalmente em 50% para cada e a outra metade contendo apenas solo.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 4 (2 substratos x 4 profundidades), com quatro repetições.

Após 21 dias da semeadura, as plântulas foram colhidas de forma manual, onde as folhas, e as raízes foram acondicionadas, separadamente, em envelopes de papel pardo e submetidas à secagem em estufa de ventilação forçada sob temperatura de 70 °C (± 2), até a massa constante. Os valores de massa seca foram obtidos através da aferição em balança de precisão e os resultados expressos em gramas por órgão (g órgão<sup>-1</sup>).

As avaliações foram realizadas no Laboratório de Análise de Sementes do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, na Universidade Federal de Pelotas, onde avaliou-se os seguintes atributos: massa seca de folhas, massa seca de raízes.

Os dados foram submetidos à análise de variância e, sendo detectadas diferenças, aplicou-se o teste de ScottKnott a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise de variância (Tabela 1), houve significância somente para a fonte de variação substrato para a variável massa seca de raiz. Para a variável massa seca de parte aérea foi observada a significância da interação entre substrato e profundidade de semeadura (Tabela 1).

**Tabela 1:** Resumo da análise de variância das variáveis massa seca de raiz (MSR) e massa seca de parte aérea (MSPA) de plântulas de cevada, submetidas a diferentes solos e profundidades.

F.V.	G.L.	Quadrados Médios	
		MSR	MSPA
S	1	0,003916*	0,022366*
PS	3	0,000224 ns	0,001030 ns
S x PS	3	0,000465 ns	0,042889*
Resíduo	24	0,000465	0,003088
Média		0,14	0,68
C.V. (%)		15,94	8,20

ns = não significativo a 5% de probabilidade pelo teste de ScottKnott; S = substrato; PS = profundidade de semeadura

Quando comparada os tipos de solos para a massa seca de raiz os melhores resultados encontrados foram quando utilizou-se substrato com 50% solo e 50% areia. Para variável massa seca de parte aérea os resultados encontrados foram distintos em relação ao tipo de solo e profundidade, mostrando que os melhores resultados foram no substrato de 100% de solo na profundidade de 1 cm e para o substrato com 50% de solo e 50% de areia as melhores profundidades foram de 3 e 4cm.

Segundo Marcos Filho(2015) a semeadura muito profunda dificulta a emergência das plantas, ainda muito frágeis, aumentando o período de suscetibilidade a patógenos. A profundidade mais adequada para semeadura é de 2,5 a 3,0 vezes a maior dimensão da semente, podendo aprofundar-se mais em locais com solos soltos do que naqueles pesados (CHAPMAN e ALLAN, 1989).

**Tabela 2:** Massa seca de raiz e parte aérea de plântulas de cevada, submetidas a diferentes solos e profundidades.

	MSR (g)		MSPA (g)	
	100% S	50%S - 50%A	100%S	50%S - 50%A
1 cm	0,13 <sup>ns</sup>	0,14	0,74Aa	0,60Ba
2 cm	0,12	0,15	0,66Ab	0,69Ab
3 cm	0,11	0,15	0,60Bb	0,76Aa
4 cm	0,14	0,15	0,61Bb	0,78Aa
Média	0,12 B	0,15 A		
C.V. (%)	15,94		8,20	

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na linha e médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade. S = solo; A = areia

4. CONCLUSÕES

O aumento da profundidade de semeadura não afetou significativamente a massa seca de raiz e parte aérea mesmo quando utilizou-se diferentes solos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº537, de 22 de novembro de 2010.** Acessado em 2 set. 2023. Online. Disponível em:[https://www.alimentosonline.com.br/index.php?action=vqfrNqZNVXbpyq8rPMKcaM21qYwLVA&artigo\\_id=2408](https://www.alimentosonline.com.br/index.php?action=vqfrNqZNVXbpyq8rPMKcaM21qYwLVA&artigo_id=2408)

CHAPMAN, G. W., ALLAN, T. G. **Técnicas de estabelecimento de plantaciones forestales.** Roma: FAO, Organizacion Das Naciones Unidas Para La Agricultura y La Alimentación, p. 206, 1989.

CONAB - **Companhia Nacional de Abastecimento.** Acompanhamento da safra Brasileira: grãos, sétimo levantamento Setembro 2023/Companhia Nacional de Abastecimento, Brasília Conab 2023. Acessado em 10 set. 2023. Online. Disponível em: [http://www.conab.gov.br/olalaCMS/uploads/arquivos/16\\_04\\_07\\_10\\_39\\_11boletim\\_graos\\_setembro\\_2023.pdf](http://www.conab.gov.br/olalaCMS/uploads/arquivos/16_04_07_10_39_11boletim_graos_setembro_2023.pdf).MARCOS-FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas.** 2. ed., Londrina: ABRATES, 2015. 660p.

SALES, Sofia. **O culto do pão.** 2010. 84 f. Dissertação (Mestrado em Animação Artística) – Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, 2010.

SANGOI, L.; ALMEIDA, MILTON L; HORN, D; BIANCHET, P; GRACIETTI, M. A; SCHWEITZER, C; SCHMITT, A. **Tamanho de semente, profundidade de semeadura e crescimento inicial do miho em duas épocas de semeadura** . Revista Brasileira de Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG, v. 3, n.3, p. 370-380, 2004.

STEINER, Elisabeth; GASTL, Martina; BECKER, Thomas. **Protein changes during malting and brewing with focus on haze and foam formation: a review.** European Food Research And Technology, Freising, Germany, v. 232, n.2, p.191-204, 2011.

ZSCHOERPER, Otto Paulo. **Apostila curso cervejeiro e malteador - AMBEV.**Porto Alegre: Ambev, 2009. 71 p.