

RENDIMENTO DE SEMENTES DE CEVADA PRODUZIDAS SOB DIFERENTES DENSIDADES POPULACIONAIS

YURI DELGADO FABRES¹; **JOÃO PEDRO DA SILVA AIRES²**; **ÍTALA THAÍSA PADILHA DUBAL²**; **CRISTIAN TROYJACK²**; **TIAGO ZANATTA AUMONDE²**; **TIAGO PEDÓ³**

¹ Universidade Federal de Pelotas – yurifabres@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – joaopedroaires@hotmail.com; itala.dubal@hotmail.com; cristiantroyjack@hotmail.com; tiago.aumonde@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – tiago.pedo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A cevada (*Hordeum vulgare L.*) é um cereal de inverno, que apresenta ampla adaptabilidade ecológica e pode ser utilizada na produção de cervejas. Essa espécie é cultivada nas regiões Sul e Centro-sul do Brasil, sendo sua produção em torno de 263 milhões de toneladas (CONAB, 2016).

O uso intensivo dos cereais de inverno é cada vez mais corriqueiro, pelo fato, de apresentar interesse socioeconômico, elevando a produção para o atendimento da demanda nacional. Entre as várias práticas de manejo agronômicas adotadas, estão época de semeadura, espaçamento entre linhas e densidade de semeadura (TEIXEIRA; RODRIGUES, 2003). A capacidade de perfilhamento das plantas, é influenciado pelo ambiente e pelo manejo empregado, interferindo na produtividade e nos atributos de rendimento (OZTÜRK et al., 2006; SPARKES et al., 2006).

O manejo da densidade populacional é um importante fator para determinar o rendimento de grãos, em vista que, o estande ideal das lavouras pode afetar o crescimento e o desenvolvimento das plantas, influenciando na produção e partição de fotoassimilados. A utilização de menores densidades de semeadura favorece o melhor aproveitamento de nutrientes disponíveis para a planta (TILLMANN; MENEZES, 2012) e melhora a distribuição das plantas no campo, podendo reduzir o uso de herbicidas e ser uma importante estratégia ambiental de manejo (TRINDADE et al., 2006).

O cultivo da cevada é realizado de março a julho (MINELLA, 2013), sendo assim, não há trabalhos no Estado do Rio Grande do Sul, relacionado ao comportamento produtivo da cevada frente a variações do número de plantas por unidade de área. Mediante o exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar o rendimento de sementes de cevada submetida a diferentes densidades populacionais.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado na Universidade Federal de Pelotas, em casa de vegetação, modelo capela disposta na direção norte-sul, revestida de policarbonato e com controle de temperatura, situada à altitude de 13 m, 31° 52' S e 52° 21' O.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com oito repetições. Os tratamentos consistiram na semeadura de quatro populações de plantas de cevada (44, 66, 88 e 110 plantas.m⁻²). A semeadura foi realizada em baldes de polietileno com capacidade de 12 litros, na safra 2014, como substrato, foi utilizado solo do horizonte A1 de um Planossolo Háplico Eutrófico solódico, pertencente à unidade de mapeamento Pelotas (STRECK et al., 2008). A adubação

foi realizada seguindo recomendações do Manual de Adubação e Calagem dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (CQFS, 2004). As avaliações realizadas foram:

Número de sementes por planta: sendo determinada por contagem direta, sendo expresso em número de espigas por planta.

Número de sementes por espigas: obtida pela divisão do número de espigas pelo de sementes por planta, sendo expresso em número de sementes por espigas.

Massa de uma semente: foi determinada a partir da aferição da massa de oito amostras de 100 sementes, os resultados foram expressos em gramas (Brasil, 2009).

Rendimento de sementes por planta: foi determinada a partir da aferição da massa de sementes produzidas por plantas, os resultados foram expressos em gramas.

Os dados foram submetidos à análise de variância e, se significativos a 5% de probabilidade pelo teste F, ajustados por polinômios ortogonais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de sementes por planta (Figura 1A) apresentou tendência linear, sendo reduzido com o acréscimo de densidade de plantas. Resultados semelhantes foram encontrados por MEROTTO et al., (1997), ao avaliarem aumento no rendimento de grãos de milho, observaram diminuição de produção de sementes por planta na cultura do milho à medida que a população de plantas aumenta.

O número de sementes por espigas reduziu com o aumento das populações, apresentando tendência linear (Figura 1B). Resultados similares foram obtidos por DEBIASI (2007), estudando o rendimento de aveia preta, constataram que com o incremento de densidades de semeaduras, ocorre redução do número de grãos por espiga.

A massa de uma semente foi afetada pelo aumento da densidade de semeadura, apresentando tendência quadrática, com ponto de máxima eficiência na densidade populacional de 50 plantas.m⁻² (Figura 1C). Resultados semelhantes foram obtidos por O'DONOVAN et al., (1999), quando estudando diferentes densidades de semeadura de cevada obtiveram redução na massa das sementes.

O rendimento de sementes por plantas apresentou modelo quadrático, com elevado coeficiente de determinação ($R^2 \geq 0,99$). O rendimento de sementes por planta reduziu com o aumento das densidades populacionais (Figura 1D). Isso pode ter ocorrido pelo fato de que as plantas necessitam de uma demanda maior por nutrientes e pela competição entre plantas (RODRIGUES, 2016).

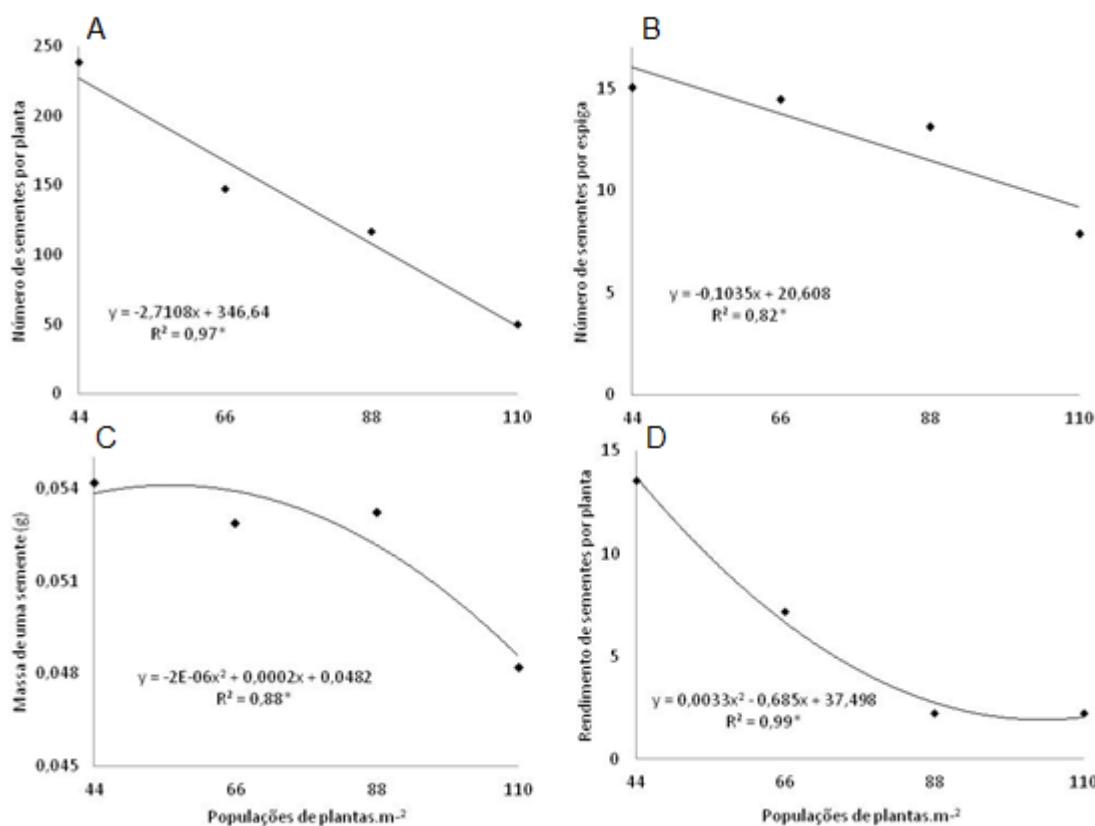


Figura 1 - Número de sementes (A), número de sementes por espiga (B), massa de uma semente (C) e rendimento de sementes por planta (D), em diferentes densidades de semeadura de cevada. Capão do Leão-RS. Brasil, 2016.

4. CONCLUSÕES

As maiores densidades de semeadura afetam o desenvolvimento da cevada, ocasionando redução no rendimento por planta e na massa de uma semente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBRECHT, L. P.; BRACCINI, A. L.; ÁVILA, M. R.; SCAPIM, C. A.; BARBOSA, M. B.; STÜLP, M. Sementes de soja produzidas em época de safrinha na região oeste do estado do Paraná. *Acta Scientiarum Agronomy*, v. 31, n. 1, p.121-127, 2009.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento safra brasileira de grãos**, v. 3 - Safra 2015/16, n. 6 - Sexto Levantamento, março, 2016. Acessado em 01 de jun. 2016. Online. Disponível em : http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_03_10_09_17_17_boletim_graos_marco_2016.pdf

DEBIASI, H.; MARTINS, J. D.; MISSIO, E. L. Produtividade de grãos e componentes do rendimento da aveia preta (*Avena strigosa Schreb.*) afetados pela densidade e velocidade de semeadura. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.37, n.3, p.649-655, 2007.

MEROTTO, A.; ALMEIDA, M. L.; FUCHS, O. Aumento no rendimento de grãos de milho através do aumento da população de plantas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.27, n.27, n.4, p.549-554, 1997.

MINELLA, E. **Indicações técnicas para a produção de cevada cervejeira nas safras 2013 e 2014**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2013. 105p. (Embrapa Trigo, Sistemas de produção 7). Acessado em 24 jul. 2016. Online. Disponível em: https://www.embrapa.br/documents/1355291/1729833/2013-2014-ind_cevada.pdf/39247242-a9ec-4996-af95-20ce3f9f1dea

OZTURK, A.; CAGLAR, O.; BULUT, S. Growth and yield response of facultative wheat to winter sowing, freezing sowing and spring sowing at different seeding rates. **Journal of Agronomy and Crop Science**, Madison, v.192, n.1, p.10-16, 2006.

O'Donovan, J. T., Newman, J. C., Harker, K. N., Blackshaw, R. E. and McAndrew, D. W. 1999. Effect of barley plant density on wild oat interference, shoot biomass and seed yield under zero tillage. **Canadian Journal of Plant Science**, 79: 655–662.

RODRIGUES, J. A. S. **Cultivo do Sorgo**. Embrapa Milho e Sorgo. Sistema de produção, 2. Acessado em: 26 de jun. 2016. Online. Disponível em: https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_lifecycle=0&p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaolf6_1ga1cepolt&p_p_col_count=1&p_p_col_id=colunmn-1&p_p_state=normal&p_r_p_-76293187_sistemaProducaold=3809&p_r_p_-996514994_topicold=3532&p_p_mode=view

SPARKES, D.L.; HOLME, S.J.; GAJU, O. Does light quality initiate tiller death in wheat. **European Journal of Agronomy**, Amsterdam, v.24, n.3, p.212-217, 2006.

TEIXEIRA, M.C.C.; RODRIGUES, O. **Efeito da adubação nitrogenada, arranjo de plantas e redutor de crescimento no acamamento e em características de cevada**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2003. 16p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 20). Acessado em 24 jul. 2016. Online. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/852093/1/pbp20.pdf>

TILLMANN, M. A. A.; MENEZES, N. L. Análise de Sementes. In: PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G. E. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos**. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, 2012. Cap.3, p.161-272.

TRINDADE, M.G.; BARROS, R.G.; SIQUEIRA, M.M.H.; MOREIRA, H.L. Produção de trigo irrigado no Cerrado em diferentes densidades de semeadura. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, Goiás, v.1, n.1, p.99-115, 2006.