

## VARIÁVEIS MORFOLÓGICAS E COMPONENTES DE PRODUTIVIDADE EM CULTIVARES DE CEVADA

FRANCK, B.<sup>1</sup>, SCHAEDLER, C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluna do Técnico em Agropecuária e bolsista do CNPq no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSUL) – Bagé, RS – Brasil – [brunamolina.f@hotmail.com](mailto:brunamolina.f@hotmail.com);

<sup>2</sup> Professor no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense – IFSUL – Bagé, RS – Brasil – [carlosschaedler@ifsul.edu.br](mailto:carlosschaedler@ifsul.edu.br).

### RESUMO

O objetivo do experimento foi comparar cultivares de cevada quando a características morfológicas de plantas, componentes e estimativa de produtividade. Para tanto, foi realizado experimento a campo no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense no campus Bagé, RS, durante a estação hiberna de 2019. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completamente casualizados, com quatro repetições. Foram investigadas quatro cultivares de cevada, a saber: 'BRS BRAU', 'BRS CAUÊ', 'IRINA' e 'ANA 2'. As variáveis de planta avaliadas foram: população de plantas, número de filhinhos, estatura, comprimento e largura da folha bandeira, e estatura na emissão das espigas. Também, foram avaliadas as variáveis de componentes de produtividade como, número de espigas m<sup>-2</sup> e número de grãos espiga<sup>-1</sup>. Com o número de espigas e número de grãos por espiga por área, calculou-se a estimativa de produtividade das cultivares. Constatou-se que as cultivares não mostram variações para população de plantas, número de filhinhos e estatura no estágio vegetativo. As cultivares ANA 2 e IRINA apresentam, em geral, maiores valores para comprimento e largura da folha bandeira, estatura na emissão das espigas e para as variáveis de componentes de produtividade e estimativa de produtividade.

Palavras-chave: *Hordeum distichum*, características de plantas, folhas bandeiras.

### 1 INTRODUÇÃO

A cevada pertence à família Poaceae, e apresenta importância mundial na produção de malte. No Brasil, a região sul apresenta cerca de 98% da produção total no País (IBGE, 2019) sendo o segundo cultivo de inverno mais importante. Com ampla multiplicidade de uso, é empregada em vários países tanto na alimentação animal como forragem e rações quanto na alimentação humana para fabricação de farinha, flocos ou malte (KAUR et al., 2016).

Com o crescimento da produção de malte em função do aumento das cervejarias, a cultura da cevada pode ser opção de cultivo na estação hiberna em áreas de rotação, sucessão e/ou áreas em pousio. No entanto, com excesso de chuva durante o cultivo há possibilidade de ocorrência de doenças causadas por fungos foliares como mancha marrom e o oídio (REIS & CASA, 2007).

Com base no que foi exposto, objetivo do experimento foi comparar cultivares de cevada quanto a característica morfológica de plantas, componentes e estimativa de produtividade.

## **2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)**

O experimento foi conduzido em campo, na área experimental do Instituto Federal Sul-rio-grandense, campus Bagé. Para a implantação foram utilizadas quatro cultivares de cevada cervejeira, a saber: Ana 2, BRS Brau, BRS Cauê e Irina.

Após a preparação do solo, onde foi revolvido com arado e posterior gradagem, as cultivares foram semeadas em sete linhas com espaçamento de 0,17m, no dia 31/05/2019. O tamanho da parcela experimental foi de 4,76 m<sup>2</sup>, e a emergência das plantas ocorreu 12 dias após a semeadura. O delineamento experimental foi em blocos completamente casualizados com quatro repetições. Antes da semeadura foi realizada a adubação a lanço de adubo NPK (5-20-20) com 300 kg ha<sup>-1</sup>. No estágio de V3 (HAUN, 1973)

As variáveis avaliadas nas cultivares de cevada foram: população de plantas, número de afilhos, estatura, comprimento e largura da folha bandeira, e estatura na emissão das espigas. Também, foram avaliados a produtividade estimada, utilizando as variáveis de componentes de produtividade como, número de espigas m<sup>-2</sup> e número de grãos espiga<sup>-1</sup>.

Para população de plantas, foram contabilizadas plântulas emergidas em um metro de linha, e calculado para plantas por m<sup>-2</sup>. O número de afilhos foi avaliado pela contagem de afilhos em duas amostras de plantas em 0,5 m de cada unidade experimental. A estatura de planta no período vegetativo foi realizada com régua graduada, medindo-se da base da planta até a última folha completamente distendida. Para estatura no final do ciclo, foi mensurado da base da planta até a emissão da folha bandeira, sendo as médias expressas em centímetros. E para determinar o comprimento e a largura da folha bandeira foi feito o uso de régua, sendo que a largura foi mensurada no primeiro terço da folha.

Para determinar o número de espigas contabilizamos quantas espigas havia em 0,50 m<sup>2</sup> e então convertemos o valor para 1 m<sup>2</sup>. Após isso, retiramos aleatoriamente dez espigas por parcela e contamos seus grãos, a partir disso fizemos uma média. Já a estimativa de produtividade foi feita da seguinte forma, pegamos o valor de espigas por metro quadrado encontrado e multiplicamos pelo valor de grãos por espigas. Com os dados de número de espigas m<sup>-2</sup> e grãos espiga<sup>-1</sup>, foi possível calcular a estimativa de produtividade usando peso médio de mil grãos das cultivares testadas.

A partir dos dados obtidos procedeu-se a análise estatística, através do teste F ( $p \leq 0,05$ ) para os tratamentos testados. Quando houve significância, os dados foram submetidos ao teste DMS de Fisher, ( $p \leq 0,05$ ).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a variável população de plantas, número de afilhos e estatura de plantas avaliada no estágio vegetativo da cultura (aos 20 e 90 DAE), não houve diferença entre os tratamentos testados. A população de plantas nas cultivares de cevada não apresentaram diferença, com média geral de 390 plantas m<sup>2</sup>. Para a variável estatura final; comprimento e largura da folha bandeira, avaliados aos 109 DAE houve diferença entre os tratamentos testados. Para os componentes de produtividade como: espigas m<sup>-2</sup>; grãos espiga<sup>-1</sup>; e estimativa de produtividade, apresentaram diferença.

A cultivar de cevada ANA 2 foi a que apresentou maior estatura média de plantas quando avaliadas no final da emissão das espigas (Figura 1). Estatura elevada em culturas, pode sombrear plantas daninhas e apresentar habilidade competitiva pela captação de energia luminosa no estrato superior do dossel (WICKS et al., 2004).

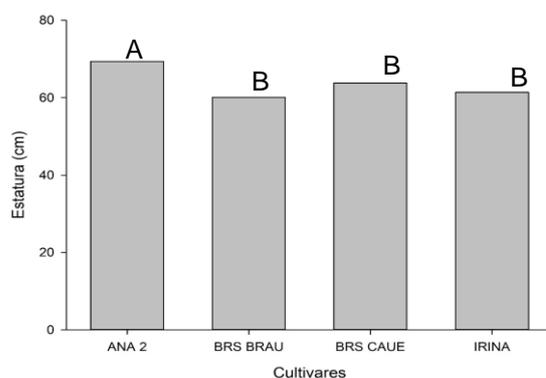


Figura 1. Estatura (cm) de cultivares de cevada avaliada aos 109 dias após emergência (DAE), Bagé-RS, 2019.

As cultivares de cevada comparadas no estudo demonstraram diferenças em relação às características de plantas como comprimento e largura da folha bandeira. A cultivar ANA 2, foi a que apresentou maiores valores para as variáveis comprimento e largura da folha bandeira aos 109 dias após emergência (Figura 2). Variável relacionada a área folhar pode desempenhar papel relevante na competição com plantas daninhas; e, folha bandeira, pode apresentar relação positiva com a produtividade (COELHO, et al., 2018)

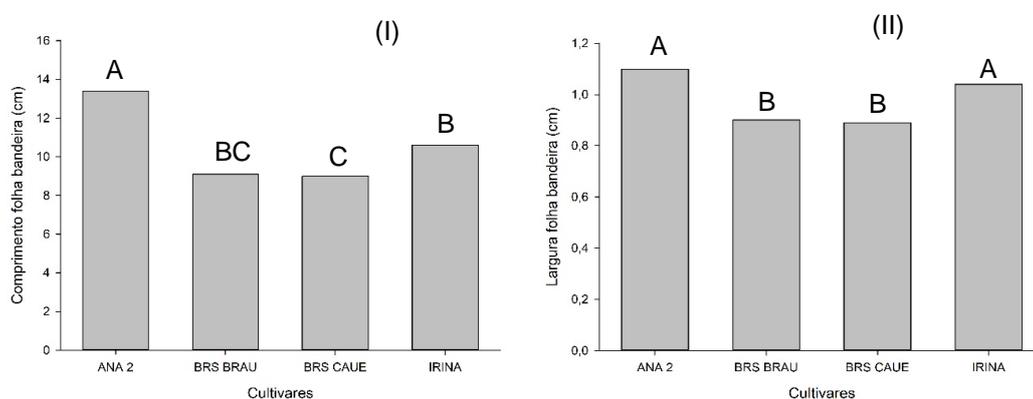


Figura 2. Comprimento (I) e Largura (II) (cm) da folha bandeira de cultivares de cevada, Bagé-RS, 2019.

Para a variável produtividade estimada, a cultivar ANA 2 foi a que apresentou maior média em comparação as demais cultivares, com aproximadamente 41% a mais em comparação a produtividade estimada da cultivar BRS BRAU que apresentou menor produtividade.

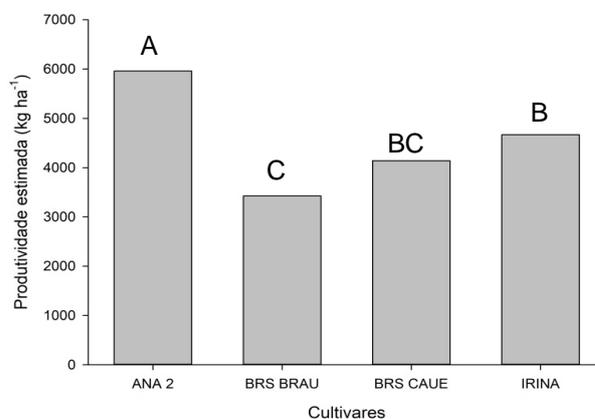


Figura 3. Produtividade estimada (kg ha<sup>-1</sup>) de cultivares de cevada avaliada aos 109 dias após emergência (DAE), Bagé-RS, 2019.

Em geral, a cultivar de cevada ANA 2 foi a que apresentou maiores resultados nas variáveis estudadas. Por outro lado, as cultivares BRS BRAU e CAUÊ foram as que apresentaram menores destaques nas variáveis estudadas. Estas cultivares de cevada apresentam elevado potencial de produtividade (JAQUES, L. 2018). Porém, nesta pesquisa não foram as que apresentaram maior produtividade estimada, isso pode ser justificado por apresentarem susceptibilidade a doenças que ocorreram durante o final do período vegetativo e início do reprodutivo. As doenças que foram observadas durante o período do experimento foram ferrugem e oídio, fazendo com que houvesse redução na produtividade estimada.

#### **4 CONCLUSÃO**

A partir dos resultados obtidos, verificou-se que as cultivares de cevada mostram variações em características morfológicas principalmente em estágios no final de ciclo. Nas condições deste experimento, as cultivares ANA 2 apresentam maior estatura, comprimento e largura da folha bandeira, bem como maior estimativa de produtividade. As variáveis como estatura, comprimento e largura da folha bandeira podem estar associados com a estimativa de produtividade.

#### **REFERÊNCIAS**

- Coelho, A.P.; et al. Estimativa da produtividade de grãos da aveia-branca cultivada sob níveis de irrigação utilizando clorofilômetro portátil. Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v.9, n.2, p.662-667, 2018.
- Haun, J. R. Visual quantifications of wheat development. Agronomy Journal, v. 65. n. 01, p. 116-119. 1973.
- Jaques, L. Produtividade e qualidade fisiológica de sementes de cevada em função da adubação nitrogenada. 80f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia de Sementes, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.
- Kaur, K, D.; Jha, A.; Sabikhi, L.; Singh, A, K.; Significance of coarse cereals in health and nutrition. Journal of Food Science and Technology. v.51, n.8, p.1429-1441. 2014.
- Reis, E.M.; Casa, R.T. Doenças dos cereais de inverno: diagnose, epidemiologia e controle. 2.ed. Lages: Graphel, 2007. 78p.
- Wicks, G.A. et al. Winter wheat cultivar characteristics affect annual weed suppression. Weed Technology, v.18, n.4, p.988-998, 2004.