

## **AVALIAÇÃO DE FAMÍLIAS DE AVEIA BRANCA (*Avena sativa* L.) VISANDO O MELHORAMENTO DE CARACTERES RELACIONADOS A QUALIDADE INDUSTRIAL DE GRÃOS.**

Juliana Nunes Marques Dias<sup>1</sup>; Josiane Vargas de Oliveira Maximino<sup>2</sup>, Viane Rother<sup>2</sup>; Latoia Eduarda Maltzahn<sup>2</sup>; Eduardo Venske<sup>2</sup>; Antonio Costa de Oliveira<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [juliana.dias1@yahoo.com](mailto:juliana.dias1@yahoo.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [josianemaximino@gmail.com](mailto:josianemaximino@gmail.com); [v.rother@hotmail.com](mailto:v.rother@hotmail.com); [latoiaeduarda@gmail.com](mailto:latoiaeduarda@gmail.com).; [eduardo.venske@yahoo.com.br](mailto:eduardo.venske@yahoo.com.br)

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

### **1. INTRODUÇÃO**

A produção da aveia (*Avena sativa* L.) tem sido considerada um dos itens que vem ganhando destaque em meio ao crescimento de produtos agrícolas na economia brasileira (LIMA, 2019). Com uma produtividade média estimada em 2.178 Kg ha<sup>1</sup> na safra do ano de 2020 (CONAB, 2021), a aveia vem ostentando um crescimento substancial de área plantada e na produtividade, com aproximadamente 425 mil hectares de área e produção de 927,10 mil toneladas de grãos (CONAB, 2021).

Na alimentação humana, o seu consumo cresce gradativamente devido as suas características nutricionais, qualidade protéica, proporção lipídica e fibras alimentares (SIMIONI et al., 2007), passando a ser um produto de interesse também para a indústria alimentícia, promovendo um aumento na demanda por cultivares superiores e uma busca pela melhoria contínua na qualidade nutricional e industrial da cultura (RASANE et al., 2013).

Uma das estratégias utilizadas no melhoramento de aveia para a obtenção de genótipos superiores, com características que atendam às exigências da indústria, é a realização de cruzamento artificial entre genitores superiores (KUREK et al., 2001), visando incrementar a variabilidade genética da cultura. Sendo assim de fundamental importância o conhecimento das populações formadas, com o intuito de prever o potencial das combinações, permitindo maior amplitude de seleção para o caráter desejado, otimizando o ganho genético (HARTWIG et al., 2007). Uma forma de avaliar esta variabilidade genética e o papel da genealogia na sua determinação é através da distribuição de frequência, ao observar um número de indivíduos superiores aos pais, sendo caracterizada por parâmetros estatísticos como a média e variância (MATHER; JINKS, 1984). Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi analisar as famílias mais promissoras em uma população segregante oriunda do cruzamento entre as cultivares FAEM Carlasul e URS Corona, visando o aperfeiçoamento de caracteres relacionados a qualidade industrial dos grãos.

### **2. METODOLOGIA**

O experimento foi conduzido no ano de 2020, no Centro Agropecuário da Palma, no campo experimental do Centro de Genômica e Fitomelhoramento, localizado no município de Capão do Leão. Os tratos culturais e o preparo do solo foram realizados de acordo com as recomendações da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia (CBPA, 2014), sem aplicação de fungicida. O delineamento estatístico adotado foi o de famílias com testemunhas intercalares, sendo os

genitores as testemunhas. O espaçamento utilizado foi de 0,2 m entre linhas, com a densidade de semeadura de 350 sementes por metro quadrado, com três repetições. As sementes utilizadas para as avaliações foram oriundas de setenta e nove populações segregantes na geração F<sub>6</sub> do cruzamento entre as cultivares FAEM Carlasul e URS Corona, as quais foram colhidas no ano de 2020 e posteriormente trilhadas. As avaliações foram realizadas após a trilha das sementes, sendo mensuradas a porcentagem de grãos com espessura maior que 2mm (G>2mm), índice de descasque (ID), massa de mil grãos (MMG) e peso do hectolitro (pH), realizado de acordo com a metodologia descrita nas Regras de Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Os procedimentos estatísticos foram executados utilizando o programa computacional Genes (CRUZ, 2001).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A determinação da qualidade física e tecnológica do grão de aveia influencia diretamente no beneficiamento de grãos, sendo estas avaliadas por meio de diversos critérios, como: a massa de mil grãos, peso do hectolitro, a porcentagem de grãos com espessura maior que dois milímetros e o índice de descasque (BRASIL, 1975).

No presente estudo a análise de variância demonstrou que houve diferença estatística significativa entre as famílias oriundas do cruzamento.

Estudos envolvendo estatísticas descritivas caracterizam a direção e a magnitude da variabilidade de uma série de dados e elucidam quais genótipos apresentam um padrão de segregação diferente dos seus genitores, permitindo identificar genótipos transgressivos para cada caráter mensurado.

A figura 1 apresenta os resultados da análise de distribuição de frequência para os caracteres mensurados em 79 famílias e seus genitores FAEM Carlasul e URS Corona, ilustrando graficamente a distribuição de frequência referente a média das famílias e seus genitores.

O caráter pH teve variação de 25,26 kg hL<sup>-1</sup> a 40,66 kg hL<sup>-1</sup> na população, com uma média de 31,79 kg hL<sup>-1</sup>. Para esse caráter quatro famílias apresentaram média superior ao melhor genitor (FAEM Carlasul).

Para o caráter massa de mil grãos a variação foi de 10,75g a 25,93g, com uma média na população de 16,24 g. Foram identificadas sete famílias com média superior ao melhor genitor (URS Corona).

A porcentagem de grãos maiores que 2mm variou de 20,67% a 90,83%, com uma média de 37,25 % na população. Foram identificadas 40 famílias com valores superiores ao maior genitor (Corona).

O índice de descasque variou de 51,11% a 72,04%, com média de 62,82% na população. Foram identificadas 14 famílias com média superior ao genitor com o maior valor (Corona).

Foi identificada uma família (n°58) que foi superior a ambos os genitores para todos os caracteres avaliados. Também foram identificadas duas famílias (n° 77 e 78) que foram superiores aos genitores para três caracteres (MMG, 2mm e ID). Os resultados demonstram a dificuldade de obtenção de linhagens superiores e que consigam associar diversos caracteres importantes.

### 4. CONCLUSÕES

O cruzamento entre FAEM Carlasul e URS Corona foi eficiente em gerar transgressivos positivos na população.

Apenas uma família teve desempenho superior aos genitores para todos os caracteres.

Duas famílias tiveram desempenho superior aos genitores para os caracteres MMG, 2mm e ID.

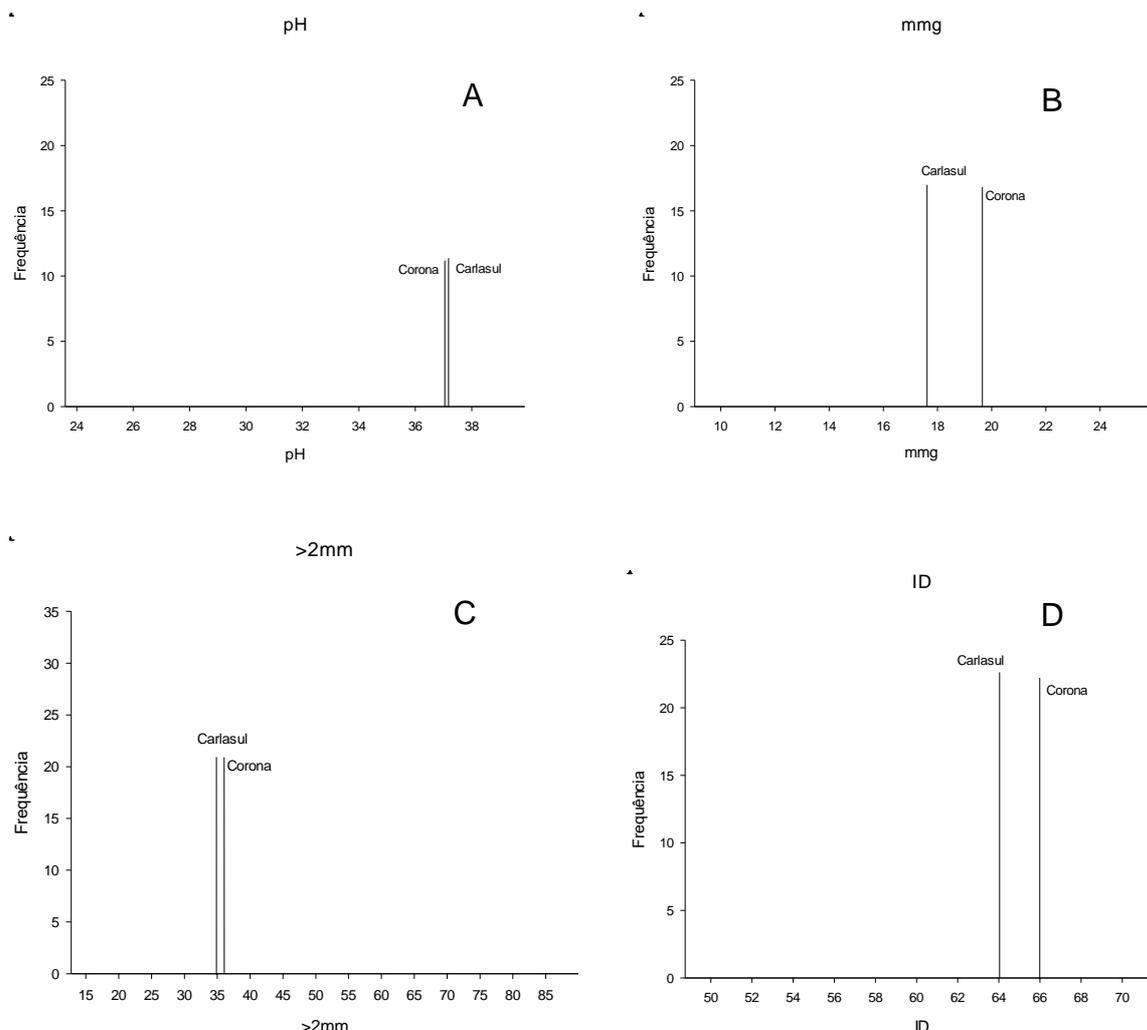


Figura 1. Distribuição de frequências em famílias de aveia branca oriundas do cruzamento entre as cultivares FAEM Carlasul e URS Corona, para as variáveis peso do hectolitro (pH) (A), massa de mil grãos (mmg) (B), porcentagem de grãos maiores que 2mm (>2mm) (C) e índice de descasque (ID) (D). UFPel, 2020.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Agricultura. Legislação aplicada à agricultura classificação de produtos vegetais. Portaria Ministerial n. 191 de 14 de abril de 1975.

CBPA - COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA. Indicações técnicas para cultura da aveia: XXXIV Reunião Da Comissão Brasileira De Pesquisa De Aveia: Fundação ABC, 136 p., 2014.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de Grãos SAFRA 2020/21**. Disponível em: Acesso em 18 de julho de 2021.

CRUZ, C. D. Genes - a software package for analyses in experimental statistics and quantitative genetics. **Acta Scientiarum**, v. 35, n. 3, p. 271–276, 2013.

KUREK, A. et al. Análise de trilha como critério de seleção indireta para rendimento de grãos em feijão. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.7, p.29-32, 2001.

Lima, U.M. (2019) Barreiras fitossanitárias sobre as importações no Brasil: o caso da aveia. **Texto para Discussão 2456**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 75p., 2019.

MATHER, K.; JINKS, J.L. **Introdução à genética biométrica**. 1°.ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, p.242, 1984.

HARTWIG, I.; SILVA, J. A. G. da; CARVALHO, F. I. F.de; OLIVEIRA, A.C.de; BERTAN, I; VALÉRIO, I. P.; SILVA, G. O. da; RIBEIRO, G.; Taciane FINATTO, T; SILVEIRA, G.da. Variabilidade fenotípica de caracteres adaptativos da aveia branca (*Avena sativa* L.) em cruzamentos dialélicos. **Ciência Rural**, v.37, n. 2, p. 337-345, 2007.

Rasane, P., Jha, A., Sabikhi, L. et al. Nutritional advantages of oats and opportunities for its processing as value added foods - a review. **Journal of Food Science and Technology**, 52, 662–675, 2015.

Simioni, D.; Webber, F.H.; Gutkoski, L.C.; Elias, M.C.; Oliveira, L.C.; Aosani, E. Caracterização química de cariopses de aveia branca. **Alimento e Nutrição**, v.18, p. 191-196, 2007.