



# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### POTENCIAL DE FAMÍLIAS DE FEIJÃO VERMELHO ORIUNDAS DO CICLO QUATRO DE SELEÇÃO RECORRENTE NO MELHORAMENTO DO FEIJOEIRO

Manassés Pedreira Santos<sup>1</sup> José Eustáquio de Souza Carneiro<sup>1</sup> Pedro Crescêncio Souza Carneiro<sup>2</sup> João Victor Carneiro Moreira<sup>1</sup> Wilson Vitorino de Assunção Neto<sup>1</sup> José Domingos Pereira Junior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agronomia – Universidade Federal de Viçosa. jesc@ufv.br

<sup>2</sup>Departamento de Biologia Geral – Universidade Federal de Viçosa. carneiro@ufv.br

**Palavras-chave:** Melhoramento Genético, Índice de Seleção, *Phaseolus vulgaris* L.

Ciências Agrárias – Agronomia

Categoria: Pesquisa

## Introdução

Os feijões de maior importância no Brasil são os dos tipos carioca e preto. Entretanto, outros tipos comerciais têm preferências regionalizadas. É o caso, por exemplo, do feijão vermelho, amplamente cultivado e consumido na Zona da Mata de Minas Gerais. Assim, a Universidade Federal de Viçosa (UFV) conduz um programa de seleção recorrente, visando a obtenção de linhagens de feijão vermelho para recomendação na referida região.

## Objetivos

Avaliar o potencial de famílias de quatro ciclos de seleção recorrente, visando recombinação e extração de linhagens de feijão vermelho para compor futuros Ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCUs).

## Material e Métodos

- Foram avaliadas, na safra do inverno de 2022 e seca de 2023, em Coimbra-MG, 58 famílias de feijão vermelho derivadas do ciclo CIV.
- O experimento foi conduzido sob o delineamento em blocos casualizados, com três repetições e parcelas de uma linha de dois metros.
- Foram avaliados a produtividade de grãos (PROD), a arquitetura das plantas (ARQ) e o aspecto comercial dos grãos (AG). Para arquitetura de plantas e aspecto de comercial de grãos, foi utilizada uma escala de notas, de acordo com Collicchio (1995) e Ramalho et al. (1998), respectivamente.
- Foram realizadas as análises de variância individuais. A seleção das melhores famílias baseou-se no índice de distância genótipo-ideótipo e na comparação das famílias com as testemunhas pelo teste de Dunnett. As análises foram realizadas com auxílio do software Genes (Cruz et al., 2013).

## Resultados e Discussão

- Observou-se efeito significativos de famílias para as três características avaliadas, à exceção de PROD na seca de 2023 (Tabelas 1 e 2).
- Na tabela 3 são apresentadas as médias das vinte melhores famílias, classificadas pelo índice, quanto aos diferentes caracteres, avaliados nas duas safras. Com base nesta classificação e no teste de Dunnett (5%), observa-se famílias com excelentes desempenhos para os vários caracteres, comparadas às melhores testemunhas para cada caráter de interesse, o que possibilita selecionar famílias com potencial tanto para recombinação quanto para derivação de linhagens.

**TABELA 1.** Resumo das análises de variância individuais da arquitetura de planta (ARQ), aspecto comercial dos grãos (AG) e produtividade de grãos (PROD), em kg.ha<sup>-1</sup>, referentes à avaliação de 58 famílias F<sub>2,3</sub> do (CIV), safra do inverno de 2022.

| Fonte de variação | GL  | Quadrado Médio |         |            |
|-------------------|-----|----------------|---------|------------|
|                   |     | ARQ            | AG      | Prod       |
| Genótipos         | 61  | 0,30 **        | 0,39 ** | 1505711 ** |
| Famílias (F)      | 57  | 0,22 *         | 0,30 ** | 1312674 ** |
| Testemunhas (T)   | 3   | 2,08 **        | 0,74 *  | 5515427 ** |
| F vs T            | 1   | 0,00 NS        | 4,46 ** | 479642 NS  |
| Erro              | 122 | 0,15           | 0,18    |            |
| Média Geral       |     | 3,38           | 2,88    | 4472       |
| Média (F)         |     | 3,38           | 2,92    | 4486       |
| Média (T)         |     | 3,41           | 2,29    | 4279       |
| CV (%)            |     | 11,49          | 14,80   | 14,67      |

NS, Não significativo, \*\* e \* significativo a 1 e 5% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F

**TABELA 2.** Resumo das análises de variância individuais da arquitetura de planta (ARQ), aspecto comercial dos grãos (AG) e produtividade de grãos (PROD), em kg.ha<sup>-1</sup>, referentes à avaliação de 58 famílias F<sub>2,3</sub> do (CIV), safra da seca de 2023.

| Fonte de variação | GL  | Quadrado Médio |          |            |
|-------------------|-----|----------------|----------|------------|
|                   |     | ARQ            | AG       | Prod       |
| Genótipos         | 61  | 0,301 **       | 0,497 ** | 694454 *   |
| Famílias (F)      | 57  | 0,296 **       | 0,488 ** | 603188 NS  |
| Testemunhas (T)   | 3   | 0,354 NS       | 0,833 ** | 1877313 ** |
| F vs T            | 1   | 0,422 NS       | 0,003 NS | 2348011 *  |
| Erro              | 122 | 0,146          | 0,075    | 433857     |
| Média Geral       |     | 3,5            | 2,4      | 4235       |
| Média (F)         |     | 3,5            | 2,4      | 4264       |
| Média (T)         |     | 3,7            | 2,5      | 3807       |
| CV (%)            |     | 10,83          | 11,00    | 15,55      |

NS, Não significativo, \*\* e \* significativo a 1 e 5% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F

**TABELA 3.** Médias da arquitetura de planta (ARQ), aspecto comercial de grãos (AG) e produtividade de grãos em kg.ha<sup>-1</sup> (PROD), referentes às 20 famílias classificadas segundo o índice de distância genótipo-ideótipo, nas safras de inverno em 2022 e seca em 2023. Coimbra, MG.

| Famílias      | ARQ             |              | AG              |              | Prod            |              |
|---------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
|               | Inverno em 2022 | Seca em 2023 | Inverno em 2022 | Seca em 2023 | Inverno em 2022 | Seca em 2023 |
| 12 (1)        | 3,0 abcd        | 3,1 abcd     | 2,6 abcd        | 2,5 abc      | 4970 bcd        | 4592 abcd    |
| 44 (2)        | 2,6 a           | 3,3 abcd     | 2,8 bcd         | 2,0 ab       | 4000 ab d       | 4400 abcd    |
| 53 (3)        | 2,6 a           | 2,8 ac       | 3,0 bcd         | 2,1 abc      | 3600 ab d       | 4392 abcd    |
| 46 (4)        | 3,5 bcd         | 3,3 abcd     | 2,6 abcd        | 2,1 abc      | 5422 bc         | 5385 b       |
| 58 (5)        | 3,1 bcd         | 3,3 abcd     | 2,5 abcd        | 2,5 abc      | 4585 bcd        | 4333 abcd    |
| 24 (6)        | 3,5 bcd         | 3,3 abcd     | 2,6 abcd        | 2,3 abc      | 4629 bcd        | 4488 abcd    |
| 41 (7)        | 3,5 bcd         | 3,6 abcd     | 2,3 abcd        | 2,0 ab       | 4770 bcd        | 4133 abcd    |
| 42 (8)        | 3,5 bcd         | 3,5 abcd     | 2,6 abcd        | 2,3 abc      | 5288 bcd        | 4340 abcd    |
| 31 (9)        | 3,5 bcd         | 3,3 abcd     | 2,6 abcd        | 2,6 bcd      | 5444 bc         | 4459 abcd    |
| 7 (10)        | 3,1 bcd         | 3,3 abcd     | 2,8 bcd         | 2,1 abc      | 3829 ab d       | 4066 abcd    |
| 26 (11)       | 3,3 bcd         | 3,6 abcd     | 2,5 abcd        | 2,1 abc      | 4577 b d        | 4044 abcd    |
| 22 (12)       | 3,5 bcd         | 3,3 abcd     | 2,6 abcd        | 2,3 abc      | 4792 bcd        | 4074 abcd    |
| 20 (13)       | 3,5 bcd         | 3,6 abcd     | 2,3 abcd        | 2,3 abc      | 4962 bcd        | 4133 abcd    |
| 35 (14)       | 3,6 bcd         | 3,5 abcd     | 2,5 abcd        | 2,3 abc      | 4933 bcd        | 4481 abcd    |
| 40 (15)       | 3,0 abcd        | 3,5 abcd     | 3,1 bcd         | 2,3 abc      | 3874 ab d       | 3570 abcd    |
| 2 (16)        | 3,3 bcd         | 3,3 abcd     | 3,0 bcd         | 2,6 bcd      | 5488 bc         | 4325 abcd    |
| 13 (17)       | 3,0 abcd        | 3,1 abcd     | 3,1 bcd         | 2,0 ab       | 3592 ab d       | 4000 abcd    |
| 51 (18)       | 3,5 bcd         | 3,6 abcd     | 2,5 abcd        | 2,6 bcd      | 5533 bc         | 4422 abcd    |
| 18 (19)       | 3,1 bcd         | 3,3 abcd     | 3,0 bcd         | 2,3 abc      | 3918 ab d       | 4066 abcd    |
| 50 (20)       | 3,3 bcd         | 3,6 abcd     | 2,8 bcd         | 2,5 abc      | 5333 bc         | 4237 abcd    |
| Marte         | 2,1 a           | 3,3 a        | 1,6 a           | 2,0 a        | 2985 a          | 3392 a       |
| Ouro Vermelho | 3,8 b           | 4,0 b        | 2,5 b           | 2,1 b        | 4229 b          | 4940 b       |
| OVR           | 3,8 c           | 3,5 c        | 2,1 c           | 2,6 c        | 6162 c          | 3733 c       |
| Vermelhinho   | 3,8 d           | 4,0 d        | 2,8 d           | 3,1 d        | 3740 d          | 3162 d       |

Médias seguidas pela mesma letra da testemunha, na coluna, não diferem estatisticamente da testemunha (Dunnett, 5%). Valores entre parênteses referem-se à classificação das linhagens pelo índice da distância genótipo-ideótipo.

## Conclusões

Foram identificadas famílias de feijão vermelho do ciclo CIV com potencial tanto para extração de novas linhagens, quanto para recombinação visando obtenção do ciclo Cv, de modo a dar continuidade ao programa de seleção recorrente visando o melhoramento de feijão vermelho na UFV.

## Agradecimentos

