

COMPONENTE DO RENDIMENTO EM LINHAGENS ELITE DE FEIJÃO NA SAFRA 2024/25 EM ERECHIM/RS

TALITA ZANCHETTA^{1,2*}, SAMUEL ANDRÉ NOSSAL^{2,3}, XAIANE KARINE
HAHN^{2,3}, LUIZ HENRIQUE NUNES DE OLIVEIRA³, GUSTAVO BOMBARDA³,
ALFREDO CASTAMANN^{2,4}, SANDRA MARIA MAZIERO^{2,5}

1 Introdução

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) além de apresentar alta relevância socioeconômica, é a leguminosa de maior importância para a alimentação dos brasileiros. No estado do Rio Grande do Sul (RS), na safra 2024/25, ocorreu a produção de 71,2 toneladas, sendo que na primeira safra, a produção ultrapassou a expectativa, enquanto a segunda safra teve redução, devido às condições meteorológicas (EMATER/RS-ASCAR, 2025).

Cultivares mais produtivas e adaptadas às condições de cultivos são essenciais para obter maiores níveis de produção de feijão. Nesse sentido, experimentos a longo prazo se fazem necessários devido à procura de cultivares de feijão mais produtivas, adaptadas e resistentes, sendo que, o uso de cultivares melhoradas impulsiona e torna estável a produção do feijão e contribui para a segurança alimentar.

2 Objetivos

Estimar os componentes de rendimento em linhagens elite de feijão na safra 2024/25 em Erechim/RS.

3 Metodologia

O ensaio de valor de cultivo e uso (VCU) foi instalado na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Erechim, em duas épocas: safra 2024/2025 (semeadura em 31/10/2024) e safrinha 2025 (semeadura em 21/02/2025). O delineamento adotado foi blocos

¹ Discente do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Erechim*, contato: talita10zanchetta@gmail.com

² Grupo de Pesquisa: Agricultura Familiar e Transição Agroecológica.

³ Discente do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Erechim*.

⁴ Engenheiro Agrônomo, Dr., Professor, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Erechim*.

⁵ Engenheira Agrônoma, Dra., Professora, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Erechim*, **Orientadora**.

ao acaso, com três repetições, com parcela de 4 m² (duas linhas de 4 m de comprimento, espaçadas em 0,5 m).

As linhagens elite avaliadas foram da Embrapa Clima Temperado, a citar: TB 02-07; TB 02-20; TB 03-27; TB 03-08; TB 03-26, Acesso e TB 03-11; mais cinco cultivares testemunhas: BRS Intrépido; BRS Paisano; BRS Expedito; Macanudo e Macotaço. Todos os genótipos pertencem ao grupo preto (tegumento preto), com exceção de TB 03-27, que possui grãos mouros (tegumento arroxeadado com estrias pretas) e de TB 03-26, que possui grãos do tipo rosinha (tegumento rosa-claro).

O preparo do solo foi realizado de forma convencional (aração seguida de gradagem). O fertilizante NPK (300 kg ha⁻¹ de Yara Mila®13-24-12) foi incorporado com semeadora-adubadora. A semeadura (densidade de 150 mil plantas ha⁻¹) foi manual, com sulcos abertos com enxada.

O manejo de pragas foi manual, com enxada, para as plantas daninhas; para insetos foram realizadas aplicações de *Beauveria bassiana* (isolado CBMAI 1306 com 2x10⁸ UFC/mL), *Metarhizium anisopliae* + *Beauveria bassiana* (isolado IBCB 425 com 1,7x10⁵ UFC/mL + isolado IBCB 66 com 1,9x10⁵ UFC/mL), *Azadirachta indica* (1,20% g/L); lambda-cialotrina (50 g/L) + clorantroliprole (100 g/L), considerando espécie, nível de controle e indicação da bula; para doenças não foi realizado controle, a fim de verificar a resistência.

As linhagens elite foram avaliadas quanto a produtividade de grãos (kg ha⁻¹) e os demais componentes de rendimento: massa de 100 sementes (g), número de vagens por planta e número de sementes por vagem. A produtividade de grãos foi determinada em 4 m², com extrapolação para hectares (10000m²) e correção a 13% de umidade (Ribeiro *et al.*, 2025). A trilha das plantas foi realizada em trilhadeira estacionária, e a umidade, foi determinada em medidor portátil (Agrologic, modelo AI-102). A massa de 100 grãos foi obtida através da pesagem de três repetições de 100 grãos (balança semi-analítica), com valores corrigidos também a 13% de umidade. O número de vagens por planta e o número de sementes por vagem foi determinado em 10 plantas coletadas ao acaso na parcela (Cargnelutti Filho *et al.*, 2008).

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e ao teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$). Em função de falhas no estande foi realizada a correção pelo método da covariância (Cruz, 1971). A correlação de Pearson (teste t, $p \leq 0,05$) foi estimada entre a produtividade de grãos e os componentes de rendimento. As análises foram realizadas no software Genes.

4 Resultados e Discussão

Na safra 2024/25 houve um ataque significativo de lagarta elasma (*Elasmopalpus*

lignosellus), que reduziu o estande de plantas em 58 a 84%, impedindo a continuidade desse experimento. Portanto, os dados apresentados são referentes a safrinha 2025.

Os genótipos mais produtivos foram BRS Intrépido (2624,8 kg ha⁻¹), BRS Expedito (2305,2 kg ha⁻¹) e Macanudo (2574,8 kg ha⁻¹), TB 03-27 (2344,0 kg ha⁻¹) e Acesso (2552,1 kg ha⁻¹) (Tabela 1). Isso demonstra que as linhagens elite não superaram o patamar produtivo das cultivares testemunhas, mas ao menos das sete avaliadas, duas tiveram produtividade de grãos similares as melhores testemunhas. Os demais linhagens apresentaram uma produtividade de grãos inferior, de 2014,8 (TB 02-20) a 1472,0 kg ha⁻¹ (TB 03-08), não diferido das testemunhas BRS Paisano e Macotaço. Os valores obtidos pelas linhagens foram superiores à média registrada para a safrinha 2025 no RS, 1317 kg ha⁻¹, indicando uma boa adaptação ao local e época de cultivo (EMATER/RS-ASCAR, 2025).

Tabela 1- Médias de produtividade de grãos (kg ha⁻¹), massa de 100 grãos (g), número de vagens por planta e número de sementes por vagem para 12 genótipos de feijão.

Genótipos	Cor do grão	Produtividade de grãos (kg ha ⁻¹)	Massa 100 grãos (g)	Nº de vagens por planta	Nº de sementes por vagem
BRS Intrépido	Preto	2624,8 a	27,5 d	15,6 a	4,6 a
BRS Paisano	Preto	1498,6 b	23,2 e	11,7 b	4,9 a
BRS Expedito	Preto	2305,2 a	36,7 c	9,3 c	4,6 a
Macanudo	Preto	2574,8 a	23,1 e	12,5 b	4,9 a
Macotaço	Preto	1956,2 b	26,0 d	11,5 b	4,2 a
TB 02-07	Preto	2215,5 a	23,6 e	12,1 b	5,1 a
TB 02-20	Preto	2014,8 b	35,5 c	10,3 c	5,1 a
TB 03-27	Mouro	2344,0 a	51,4 a	7,2 c	4,4 a
TB 03-08	Preto	1472,0 b	47,3 b	7,9 c	3,3 a
TB 03-26	Rosinha	1506,2 b	37,3 c	11,5 b	3,8 a
Acesso	Preto	2552,1 a	23,9 e	11,5 b	5,2 a
TB 03-11	Preto	1982,1 b	25,6 d	8,3 c	4,7 a
Média		2087,2	31,8	10,8	4,6
CV (%)		21,2	3,8	16,7	13,9
F _{calculado}		2,7 *	199,3 *	5,1 *	2,4 *

*Significativo pelo teste F (p≤0,05). Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott (p≤0,05).

A massa de 100 grãos diferiu entre os genótipos, formando cinco grupos de médias (Tabela 1). A linhagem TB 03-27 apresentou a maior massa (51,4 g), diferindo dos demais genótipos e corroborando com o maior tamanho dos grãos observado. Outra linhagem com

elevada massa de 100 grãos foi a TB 03-28 (47,4 g). As demais linhagens apresentaram valores similares as testemunhas, com valores variando de 37,3 g (TB 03-26) a 23,6 g (TB 02-07).

Em relação ao número de vagens por planta, BRS Intrépido destacou-se com média, 15,6 vagens, diferindo estatisticamente dos demais genótipos (Tabela 1). As linhagens TB 02-07 (12,1 vagens), TB 03-26 (11,5 vagens) e Acesso (11,5 vagens) apresentaram número de vagens por planta similares às testemunhas BRS Paisano, Macanudo e Macotaço. E as demais linhagens obtiveram valores inferiores, mas similares a BRS Expedito. Para o número de sementes por planta, o teste de média não identificou diferenças significativas entre os genótipos, com valores variando de 3,3 vagens por planta (TB 03-08) a 5,2 vagens por planta (Acesso).

A produtividade de grãos apresentou correlação linear significativa apenas com número de sementes por vagem ($r = 0,60$) (Tabela 2). A correlação da produtividade de grãos com a massa de 100 grãos e com o número de vagens por planta não significativa, $r = -0,26$ e $r = 0,34$, respectivamente. Ribeiro *et al.* (2023) a partir de resultados de correlação com dados de um experimento, também observaram essa tendência de correlação entre a produtividade de grãos e os componentes de rendimento e em alguns casos de ausência de correlação.

Tabela 2 – Correlação de Pearson entre a produtividade de grãos (kg ha^{-1} , PROD) e os componentes de rendimento: massa de 100 grãos (g), número de vagens por planta (NVP) e número de sementes por vagem (NSV), considerando dados de 12 genótipos de feijão.

	M100G	NVP	NSV
PROD	-0,26 ^{ns}	0,34 ^{ns}	0,60 *
M100G		-0,67 *	-0,65 *
NVP			0,36 ^{ns}

*Significativo pelo teste t ($p \leq 0,05$).

A massa de 100 grãos apresentou correlação negativa com número de vagens por planta ($r = -0,67$) e com número de sementes por vagem ($r = -0,65$), demonstrando que genótipos com maior massa de 100 grãos foram associados a menor número de vagens por planta e sementes por vagem (Tabela 2). Na Tabela 1, as linhagens com maior massa de grãos, TB 03-27 e TB 03-08, não apresentaram os maiores valores de número de vagens e sementes por planta. Por outro lado, entre número de vagens por planta e número de sementes por vagem foi observada correlação não significativa ($r = 0,36$), indicando que plantas com maior número de vagens foram associadas as plantas com maior número de sementes por vagem. Esses resultados

corroboram com Balcha (2011), ao estudar dados de 26 genótipos de feijão.

5 Conclusão

As linhagens elite de feijão TB 02-07 e Acesso apresentam produtividade de grãos equivalente às melhores cultivares testemunhas. TB 03-27 e TB 03-08 tem elevada massa de 100 grãos. Genótipos mais produtivos estão associado a plantas com maior número de sementes por vagem.

Referências Bibliográficas

- BALCHA, A. Genetic variation for grain yield and water absorption in common bean (*Phaseolus vulgaris* L.). **Global Journal of Food and Agribusiness Management**, v. 2, n. 7, p. 1–4, 2011.
- CARGNELUTTI FILHO, A. *et al.* Tamanho de amostra de caracteres de cultivares de feijão. **Ciência Rural**, v. 38, n. 3, p. 635-642, 2008.
- CRUZ, Vivaldo Francisco da. **Estudo sobre a correção de produção de parcelas em ensaios com milho**. 1971. 143f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade Federal de São Paulo, Piracicaba, 1971.
- EMATER/RS-ASCAR. **Informativo Conjuntural**. N. 1867. Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2025. Disponível em: https://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_15052025.pdf. Acesso em: 21 de agosto de 2025.
- RIBEIRO, N. D. *et al.* Genetic divergence of common bean lines for agronomic traits by hierarchical methods considering the multicollinearity. **Revista Ciência Agronômica**, v. 56, e202391693, 2025.
- RIBEIRO, N. D.; MAZIERO, S. M. Environmental variability in indirect selection for grain yield in common bean lines. **Scientia Agrícola**, v. 80, e20220082, 2023.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris* L.; registro de cultivares; produtividade de grãos; agricultura familiar.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES 2024 - 0346

Financiamento

