

DESEMPENHO PRODUTIVO DE CULTIVARES DE FEIJÃO COMUM SEMEADOS SOBRE DOIS SISTEMAS DE CULTIVO

Tiago Aranda Catuchi¹, Alexandrius de Moraes Barbosa¹, Ivan Komuro Cabral¹, e Hugo Luciano da Silva Maturano¹

Universidade do Oeste Paulista – Unoeste, E-mail: tiago@unoeste.br

PROBLEMÁTICA

A cultura do feijão comum (*Phaseolus vulgaris*) ocupa um grande espaço na agricultura Brasileira devido à sua importância econômica e social. A produção nacional de feijão na safra 2023 está estimada em 3,0 milhões de toneladas, cultivadas em 2,7 milhões de hectare (CONAB, 2023). As épocas recomendadas para semeadura concentram-se, basicamente, em três períodos, o chamado das "águas", nos meses de agosto a novembro, o da "seca" ou safrinha, de janeiro a março, e o de outono-inverno ou terceira época, nos meses de maio a julho. No período que compreende a épocas das águas, especialmente semeadura realizada em agosto na região do Oeste Paulista, tem se observado grande desafio em termos de produtividade, pois há baixas precipitações na época de plantio e elevadas temperaturas próximo ao florescimento da cultura, que ocorre entre os meses de setembro e outubro. Neste contexto, a avaliações de cultivares de feijão com diferentes períodos de duração do ciclo, em sistema contendo palhada no solo, se faz necessário para dar subsídio de informações ao produtor na hora de cultivar feijão na safra das águas, na região do Oeste Paulista.

CONHECIMENTO PRÉVIO

A região do Oeste Paulista, possui clima com temperatura média de 25°C, e regime hídrico concentrado no verão (BARBOSA, 2022). Os solos da região possuem textura arenoso, com baixa retenção de água no solo.

A combinação de ausência de chuvas e aumento das temperaturas pode levar as plantas ao déficit hídrico, além de promover o abortamento de flores e vagens, visto que temperaturas noturnas, diurnas acima de 25 e 30°C, respectivamente, podem afetar negativamente o pegamento dos botões florais e a formação das vagens (BARBOSA; GONZAGA, 2012). A ausência de cobertura do solo pode agravar a ressecamento do solo, além de elevar as temperaturas no dossel inferior das plantas, ocasionado pela radiação incidente diretamente na superfície do solo. Neste contexto, alguns cultivares podem apresentar desempenho produtivo satisfatório quando cultivado sobre palhada.

DESCRIÇÃO DA PESQUISA

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade do Oeste Paulista – Unoeste, em Presidente Bernardes-SP, durante a safra 2017. O solo da área é classificado como Latossolo de textura arenosa (EMBRAPA, 2018). A região apresenta clima do tipo Aw, de inverno seco e verão chuvoso (KOPPEN; GEIGER, 1952). Os dados climáticos durante o período do experimento podem ser observados na Figura 1.

Foi adotado do delineamento experimental em blocos casualizados, em esquema de parcelas subdivididas, com quatro repetições. As parcelas foram compostas por 2 sistema de cultivo (com e sem palhada), as sub-parcelas foram compostas por 6 cultivares de feijão carioca (BRS estilo, BRS requinte, BRS pérola, IAC imperador, IPR andorinha, IPR curió).

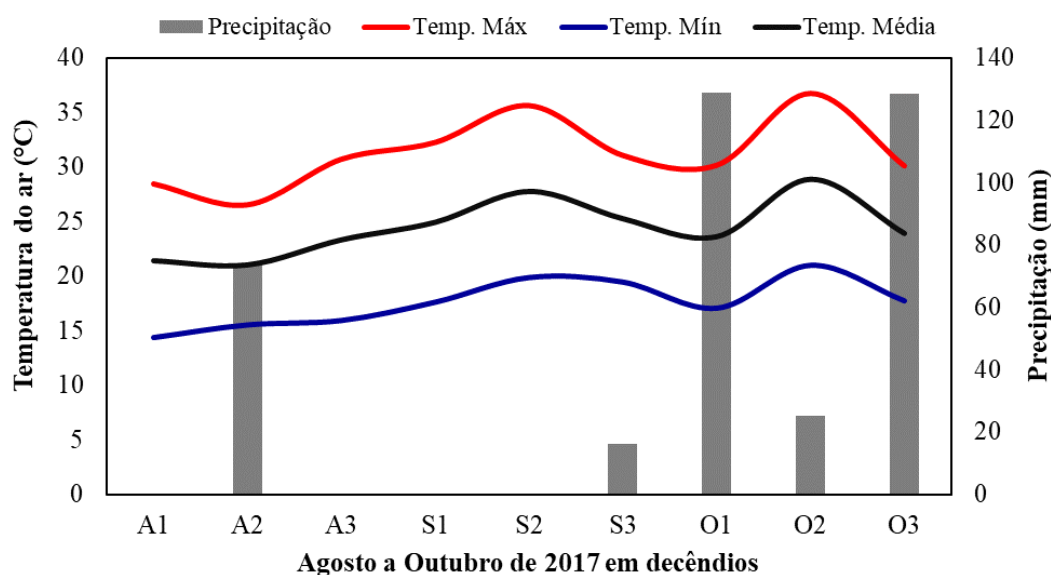


Figura 1. Temperatura média, máxima e mínima do ar (°C) e precipitação acumulada (mm) em decêndios no período de agosto a outubro de 2017. Presidente Bernardes-SP.

Anteriormente ao cultivo do feijão, foi semeado *Urochloa ruziziensis* em janeiro de 2017, com dessecação da área em julho de 2017. A produtividade de palhada foi de 6,5 t ha⁻¹. Após a dessecação, nas parcelas correspondentes ao sistema sem palhada, foi realizada a retirada da palhada manualmente. Posteriormente a essa operação, o feijão foi semeado no dia 14 de agosto de 2017, no espaçamento de 0,45 cm, com densidade de 15 plantas por metro linear. Por ocasião da semeadura foi aplicado 300 kg ha⁻¹ do fertilizante formulado 04-30-10. Quando as plantas estavam no estágio de desenvolvimento V4, foi aplicado 75 kg ha⁻¹ de nitrogênio (fonte ureia) e 60 kg ha⁻¹ de K₂O (fonte KCl).

A colheita do feijão foi realizada aos 120 dias após a emergência (DAE). Por ocasião da colheita foram avaliadas as seguintes variáveis: plantas por hectare; vagens por planta, grãos por vagem, massa de 100 grãos e produtividade de grãos.

Os dados foram submetidos à análise de variância. As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis população de plantas por hectare e produtividade de grãos obtiveram maiores valores no sistema com palhada (Tabela 1), com aumento de 98% e 27%, respectivamente. A maior produtividade de grãos foi observada no cultivar BRS Requite (1.806,2 kg ha⁻¹), seguido pelo cultivar BRS Pérola (1.092,6 kg ha⁻¹).

Tabela 1. Componentes da produção e produtividade de feijão em razão do Sistema de cultivo (S) em interação com Cultivares de feijão (C). (Presidente Bernardes, Ano Agrícola 2017).

Tratamento	Peso de 100	Vagens	Grãos	Plantas ha ⁻¹	Produtividade
	grãos	planta ⁻¹	vagem ⁻¹		
	g				kg ha ⁻¹
Sistema de cultivo (S)					
Com Palhada	20,7a	13,6b	3,1a	206.479,4a	1.116,5a
Sem Palhada	18,5a	15,6a	3,3a	104.628,6b	867,0b
Cultivar (C)					
IPR Curió	18,9ab	16,1ab	2,8b	142.591,2b	686,7cd
IPR Andorinha	20,0ab	13,1bc	2,9b	196.294,3a	872,9bcd
IAC Imperador	16,3b	9,8c	3,1ab	169.442,8ab	599,2d
BRS Pérola	21,7a	14,8ab	3,5ab	127.776,5bc	1.092,6b
BRS Requite	20,7a	14,7ab	3,7a	206479,4a	1.806,2a
BRS Estilo	20,1ab	19,2a	3,3ab	90739,8c	8.92,7bc
Interação S x C	ns	ns	ns	*	*
CVparcela (%)	14,5	8,7	12,7	6,7	22,1
CVsubparcela (%)	13,7	21,3	14,5	17,9	21,9

(¹) Médias seguidas de letras na coluna, dentro de cada fator, diferem entre si pelo teste Tukey a 5% probabilidade. (ns). Não significativo. * e ** a 5 e 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.

No desdobramento da interação entre o sistema de produção e os cultivares, houve resposta para as variáveis população de plantas e produtividade de grãos (Tabela 2). Os maiores valores de população de plantas foram observados para o sistema com palhada. Resposta que pode estar relacionado a infestação de Murcha de *Fusarium* (*Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli*), a qual foi observada no sistema com ausência de palhada, causando a mortalidade de plantas na fase vegetativa.

De acordo com Lobo Junior (2021) medidas de manejo como a rotações de culturas com espécies de braquiárias, pode reduzir a infestação da doença. Esta redução a população de plantas refletiu na produtividade de grãos, onde os cultivares de feijão de ciclo precoce (IPR Curió, IPR Andorinha, IAC Imperador) apresentaram baixa população de plantas e produtividade de grãos, na ausência de palhada sobre o solo.

Tabela 2. Desdobramento da interação significativa entre Sistema de cultivo (S) em interação com Cultivares de feijão (C), plantas por hectare e produtividade de grãos do feijoeiro. (Presidente Bernardes, Ano Agrícola 2017).

Sistema de cultivo	Cultivar					
	IPR Curió	IPR Andorinha	IAC Imperador	BRS Pérola	BRS Requite	BRS Estilo
	Plantas ha ⁻¹					
Com Palhada	222.220,0Ab	292.589,7Aa	205.553,5Abc	159.257,7Acd	248.145,7Aab	111.110,0Ad
Sem Palhada	62.962,3Bc	99.999,0Bbc	133.332,0Bab	96.295,3Bbc	164.813,2Ba	100.369,7Bc
	Produtividade (kg ha ⁻¹)					
Com Palhada	1.023,3b	1.211,0Aab	614,9Abc	1.011,9Ab	1.986,8Aa	1.036,3Ab
Sem Palhada	350,2Bd	534,9Bc	583,5Ac	1.173,3Aab	1.625,6Ba	996,0Ab

Médias seguidas de mesma letra maiúscula, na coluna para o fator Sistema de cultivo, e mesma letra minúscula, na linha para o fator Cultivar, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

APLICAÇÃO PRÁTICA

O cultivo de feijão de terceira safra na região do Oeste Paulista, apresenta-se como período de baixo potencial produtivo, em razão das elevações da temperatura. A presença de palhada no sistema de cultivo, minimiza a perdas de plantas por doença e reflete positivamente na produtividade. Caso a opção seja pelo cultivo na terceira safra, dar opções para utilização de cultivares de ciclo médio.

LITERATURA CITADA

BARBOSA, Alexandrius de Moraes. Agrometeorological water balance in the west of São Paulo State. **Colloquium Agrariae**, Presidente Prudente, SP. v. 18, 2022, p. 1-11, 2022.

BARBOSA, F. R.; GONZAGA, A. C. O. **Informações técnicas para o cultivo do feijoeiro-comum na região Central-Brasileira**. Santo Antônio de Goiás: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Arroz e Feijão, 2012. 247 p.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Safra do feijão 2022/23**. Brasília, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <www.conab.gov.br>. Acessado: 31 de agosto de 2023.

EMBRAPA. Centro Nacional e Pesquisa em Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa-SPI; Rio de Janeiro: Embrapa-Solos, 2018.

FERREIRA, D. F. Sisvar: A computer statistical analysis system. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v.35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

KÖPPEN, Wladimir; GEIGER, Rudolf. **Klimate der Erde**. Gotha: Verlag Justus Perthes. 1928. Wall-map 150cmx200cm.

LOBO JUNIOR, M. Doenças fúngicas do solo. Embrapa Arroz e Feijão. 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/feijao/producao/doencas/doencas-fungicas/doencas-fungicas-do-solo>>. Acessado: 31 de agosto de 2023.