



## ANÁLISE DO FEIJOEIRO SOB ESTRESSE HÍDRICO

**Fernando HEREDIA<sup>1</sup>; Fernando S. Barbosa<sup>2</sup>; Hebe P. de Ca<sup>3</sup>**

### RESUMO

No Brasil, o feijão tem uma importância significativa na alimentação, cultura e economia do país. Considerado um dos principais alimentos da dieta brasileira, o feijão é consumido de norte a sul, em diferentes regiões e por pessoas de diversas classes sociais. No âmbito econômico, o feijão possui um papel relevante sendo o Brasil um dos principais produtores e exportadores de feijão no mundo, contribuindo para o abastecimento interno e também para o comércio internacional. O objetivo do presente trabalho é analisar o comportamento do feijão na falta de água, verificando as diferenças nos aspectos produtivos, de crescimento, germinação e qualidade dos grãos. A realização foi de três tratamentos, com duas cultivares diferentes, Brs-Estilo e IAC 1850, em um intervalo de cinco dias na irrigação das plântulas, uma no início do experimento e outra após o estágio de florada da cultura, e repetiu-se os três tratamentos nos quatro blocos três vezes, totalizando setenta e duas parcelas.

**Palavras-chave: Feijão; Irrigação; Grãos; Produtividade.**

### 1. INTRODUÇÃO

O feijão é uma planta da família das leguminosas, ou seja, das fabaceae, além de ser uma cultura de suma importância, desde a função de estar presente na alimentação no dia a dia, até o papel relevante de ser um produto agrícola de grande importância econômico-social, devido a grande mão-de-obra empregada durante seu ciclo e pelo Brasil ser um dos maiores produtores mundiais (Embrapa).

Mesmo sendo uma cultura que é cultivada por todo o território nacional, o feijão possui exigências edafoclimáticas, em que é sensível a altas e baixas temperaturas, tendo uma média ótima entre 18°C a 24°C sendo a ideal 21°C, além de se atenuar a radiação solar, a precipitação, e o solo em que será cultivado.

A medição da necessidade e do déficit hídrico de culturas envolve parâmetros ligados ao contínuo solo, plantas e atmosfera. Caracterizar o estresse hídrico tem-se tornado um tema importante para programar a irrigação e selecionar genótipos de plantas mais resistentes ao déficit hídrico, desde que se obtenham métodos eficientes de quantificar esse déficit e seu efeito no crescimento das plantas (HALE & ORCUTT, 1987; MERVA, 1995).

<sup>1</sup>Fernando Heredia, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: fernando.heredia@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>2</sup>Fernando Heredia, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: fernando.heredia@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>3</sup>Fernando da Silva Barbosa, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: fernando.barbosa@ifsuldeminas.edu.br

O mecanismo de perda de vapor d'água das folhas ou a taxa de transpiração (T) tem um grande efeito no status hídrico das plantas, em diversos processos metabólicos e no crescimento e desenvolvimento das plantas (HALE & ORCUTT, 1987; MERVA, 1995). As condições ambientais (solo, água e atmosfera) e a constituição genética das espécies afetam diretamente a taxa de T das plantas (MERVA, 1995). O estresse hídrico ocorre sempre quando a água disponível no solo reduzir a níveis que diminuem a absorção normal de água pelo sistema radicular das plantas e quando as condições atmosféricas forem favoráveis a perda contínua de vapor d'água por T das plantas e evaporação direta da superfície do solo (REINALDO L. GOMIDE<sup>2</sup> e FREDERICO O. M. DURÃES<sup>3</sup>, 2004).

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi realizado na fazenda do Instituto Federal Sul de Minas, localizada no estado de Minas Gerais, na cidade de Inconfidentes que se encontra a 864 metros de altitude, com latitudes de 22° 18' 44" sul, e longitudes de 46°19' 47" oeste, em que a temperatura anual em média é de 18°C (INCONFIDENTES, 2021).

Para a realização deste trabalho o plantio ocorreu em vasos esterilizados, os substratos utilizados no projeto foram uma mistura de cinquenta por cento terra de barranco, 30 por cento areia e 20 por cento de esterco bovino.

O experimento desenrolou-se com dois tipos de cultivar de feijão( BRS-Estilo, IAC 1850) e sendo submetidos a diferentes tratamentos, que estiveram em diferentes níveis de estresse hídrico. O primeiro tratamento decorreu as testemunhas, ou seja, essas foram conduzidas sob condições normais, com irrigações durante todo ciclo diariamente. O segundo tratamento atuou sendo conduzido a planta sendo submetida a um estresse hídrico a partir do estágio de floração que ocorre quando a planta apresenta 50% das flores abertas, sendo irrigadas com um intervalo de 5 dias. E o terceiro tratamento foi feito com o estresse hídrico sendo implantado desde a fase inicial, com um intervalo de 5 dias entre uma irrigação e outra.

A irrigação adotada foi por gotejamento, no qual foi adotado uma vazão para os vasos de 25 milímetros por minuto, durante quatro minutos, totalizando uma lâmina d'água de cem milímetros por vaso em média.

O projeto foi feito em quatro blocos com três tratamentos e com duas cultivares, e tendo três repetições dos tratamentos por bloco, totalizando setenta e duas parcelas.

As avaliações foram feitas diariamente a partir do momento que as plântulas começarem a aparecer até o momento em que seu surgimento estabilizar, após isso transcorreu a contagem do

número de vagens por planta, posteriormente o número de grãos produzidos por vagem, e o número de sementes.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1- Resumo da análise de variância com os valores de quadrado médio (QM) para seguintes variáveis; vagens por planta(vagens/planta), número de sementes(n°sementes), e sementes por vagens (sementes/vagens).

<b>FONTES DE VARIACÃO</b>	<b>N°Sementes</b>	<b>Vagens/Planta</b>	<b>Sementes/Vagens</b>
<b>Cultivar</b>	133,79 <sup>NS</sup>	2,67 <sup>NS</sup>	6,12 *
<b>Irrigação</b>	1222,39*	26,96*	6,90 *
<b>C x I</b>	44,33 <sup>NS</sup>	2,38 <sup>NS</sup>	0,37 <sup>NS</sup>
<b>MÉDIA GERAL</b>	20,72	6,11	3,26

\*5% de significância, <sup>NS</sup> Não significativo

Os valores segundo as fontes de variação mostram que o número de sementes obtiveram significância apenas com irrigação, assim como número de vagens por planta que somente tiveram significância no mesmo, enquanto o as vagens por sementes além de obter relevância na irrigação obteve também na cultivar.

Tabela 2- Valores médios do número de vagens por plantas(vagens/planta), número de sementes (n°sementes) e sementes por vagens(sementes/vagens) para cada cultivar avaliada.

<b>FONTES DE VARIACÃO</b>	<b>N°Sementes</b>	<b>Vagens/Planta</b>	<b>Sementes/Vagens</b>
Estilo	23,08 a	5,77 a	3,76 a
IAC	18,36 a	6,44 a	2,75 b
CV (%)	33,91	26,22	14,22

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si com 5% de nível de significância pelo teste de Scott-Knott.

Os parâmetros avaliados através da estatística diferenciando as duas cultivares utilizadas mostram que houveram apenas diferenças significativas no número de sementes que estavam por vagem, em que, na cultivar estilo foi melhor sucedida no quesito.

Tabela 3- Valores médios do número de vagens por planta (vagens/plantas), número de sementes (n°sementes) e sementes por vagens (sementes/vagens) para cada irrigação avaliada.

<b>FONTES DE VARIACÃO</b>	<b>N°Sementes</b>	<b>Vagem/Plantas</b>	<b>Semente/Vagens</b>
Irrigação 1	34,87 a	7,99 a	4,33 a
Irrigação 2	15,24 b	6,00 b	2,68 b
Irrigação 3	12,04 b	4,33 b	2,77 b
CV (%)	33,91	26,22	14,22

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si com 5% de nível de significância pelo teste de Scott-Knott.

As análises expõem a assimetria dos resultados por meio das irrigações, no qual, os três (número de sementes, vagem por planta, sementes por vagem) parâmetros avaliados todos na condição da irrigação um possuíram melhores resultados.

## **5. CONCLUSÃO**

Assim podemos concluir que em âmbitos produtivos a utilização de irrigação durante todo o ciclo da cultura do feijão é de suma importância gerando grandes diferenças aos estresses estabelecidos durante o experimento.

## **REFERÊNCIAS**

EMBRAPA. Caracterização do estresse hídrico em feijoeiro-comum. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2010. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/33089/1/Caracterizacao-estresse.pdf>. Acesso em: 21 maio 2023.

EMBRAPA. Manejo da adubação do feijoeiro comum no Brasil. 2018. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/173690/1/CNPAF-2018-lvfeijoeiro>. Acesso em: 23 maio 2023.

FREITAS, F.O. Evidências genético-arqueológicas sobre a origem do feijão comum no Brasil. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.41, n.7, p.1199-1203, jul. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pab/a/MQqqRhg8n6DQjw6pt7CFX5s/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2023.

Guilherme Renato Gomes<sup>1</sup>, Luiz Henrique Campos de Almeida<sup>2</sup>, Lúcia Sadayo Assari Takahashi<sup>3</sup>. EFEITO DO ESTRESSE HÍDRICO E SALINO NO VIGOR E GERMINAÇÃO