

## Produção e qualidade de sementes de cultivares de grão de bico em diferentes épocas de semeadura.

Fernanda Vaz Dias<sup>1</sup>(IC)\*; Nei Peixoto <sup>1</sup>(PQ); Debora de Souza Miranda<sup>1</sup>(PG); Gustavo Peixoto Marques<sup>1</sup>(IC); Hélio Vinicius de Faria<sup>1</sup> (IC)

fernandadiasvaz@gmail.com

1. Rodovia GO 330, Km 241, Anel Viário, Ipameri – GO.

Resumo: O grão de bico é uma das leguminosas mais importantes no mundo e vem mostrando uma boa alternativa ao plantio de outono-inverno, com irrigação, no cerrado brasileiro. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento de cultivares de grão de bico no sudeste de Goiás. O experimento foi composto por três épocas de semeadura (26/02/2021; 02-04-2021 e 07-05-2021) e o delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com quatro tratamentos, formados pelas cultivares BRS Alepo, BRS Cícero, BRS Cristalino e BRS Toro, e sete repetições, totalizando 28 parcelas. Não foi feito controle de pragas e doenças, com o objetivo de detectar resistência das cultivares a esses estresses bióticos, tendo em vista posteriores estudos em sistema orgânico. O desenvolvimento e florescimento das plantas foi satisfatório nas três épocas de semeadura. Na primeira semeadura, apesar da grande quantidade de flores, não houve a formação de vagens. Na segunda e na terceira épocas, houve diferenças significativa para os dois fatores e para a interação entre eles. Alepo e Toro não foram influenciados pela época de semeadura. Já Cícero teve melhor desempenho na terceira época e Cristalino, com a maior produtividade, na segunda época de semeadura.

Palavras-chave: *Cicer arietinum* L. genótipo. rendimento de grãos.

### Introdução

O grão de bico, (*Cicer arietinum* L.) comparado com outras leguminosas é a que apresenta melhor valor nutricional sendo fonte de proteínas, minerais, vitaminas, carboidratos e fibras, além de apresentar uma melhor digestibilidade e uma melhor disponibilidade de ferro, sendo que 80% do peso total das sementes secas é representando por proteínas e carboidratos (FERREIRA et al., 2006). Pertencente à família Fabaceae, o grão de bico, é uma planta herbácea e de ciclo anual originária da região sudeste da Turquia, sendo a Índia é sua maior produtora e consumidora

(NASCIMENTO et al., 2016). É uma cultura adaptada ao clima ameno, entretanto há diferença entre cultivares com relação às exigências climáticas.

O Brasil tem sido importador de grão de bico, mas, como resultados de pesquisas desenvolvidas pela Embrapa-Hortaliças, vem se mostrando uma boa alternativa ao plantio de outono-inverno, com irrigação, sendo o município goiano de Cristalina o maior produtor nacional, com 700 ha cultivados em 2017, com produtividade oscilando entre 2500 a 3500 kg ha<sup>-1</sup> (NASCIMENTO et al., 2016; MITTMANN, 2017).

Artiaga et al. (2015), estudaram em Brasília-DF, o comportamento de 15 genótipos com sementeiras em 20/01, 01/03 e 21/03/2011, observaram que a produtividade variou de 105 a 1338 kg ha<sup>-1</sup> na primeira, de 261 a 797 kg ha<sup>-1</sup> na segunda e 80 a 418 kg ha<sup>-1</sup> na terceira época.

Avelar et al. (2018), estudando em cultivo irrigado, em Montes Claros-MG, a produção e a qualidade física e fisiológica da cultivar Alepo em função de três épocas de sementeira 12/maio, 23/junho e 22/julho observaram que as duas últimas épocas não foram apropriadas à cultura.

Este trabalho tem objetivo de avaliar o comportamento de cultivares de grão de bico no sudeste de Goiás.

### Material e Métodos

O trabalho foi conduzido na Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Ipameri em três épocas de sementeira: 26/02, 02/04 e 07/05/2021.

O delineamento experimental, por época de sementeira, foi em blocos casualizados com quatro tratamentos representados pelas cultivares BRS Alepo, BRS Cícero, BRS Cristalino e BRS Toro, todas desenvolvidas pela Embrapa e sete repetições. Cada parcela foi formada por quatro fileiras com 3 metros de comprimento, espaçadas de 30 centímetros, deixando-se 25 sementes por metro linear, sendo consideradas úteis as duas fileiras centrais.

A adubação de sementeira foi realizada com 400 kg ha<sup>-1</sup> do formulado 5-25-15 e a adubação de cobertura, aos 30 dias após a sementeira, com 150kg ha<sup>-1</sup> de ureia. Foram realizadas irrigações por gotejamento e capinas manuais, quando necessárias. Não foi feito controle de pragas e doenças.

Por ocasião da colheita foram obtidos dados de altura média das plantas, número de vagens e de sementes por parcela, com os quais foram calculados o número de sementes por vagem e a produtividade. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade de erro.

### Resultados e Discussão

O desenvolvimento vegetativo, medido por meio da altura das plantas, e o florescimento foram satisfatórios nas três épocas, havendo efeito significativos tanto para épocas de semeadura quanto para cultivares e interação entre os fatores épocas de semeadura e cultivares. Cícero apresentou as menores alturas, enquanto Alepo alcançou maiores portes nas três épocas. As semeaduras na primeira (26-02-2021) e segunda época (07-05-2021) proporcionaram as maiores alturas (Tabela 1).

Tabela 1. Altura das plantas, em centímetros, por ocasião da colheita de cultivares de grão de bico em função da época de semeadura.

Cultivares	Épocas de semeadura		
	26-02-2021	02-04-2021	07-05-2021
Alepo	86,0 aB	108,0 aA	66,6 aC
Cícero	62,5 bA	57,6 cA	42,1 cB
Cristalino	81,2 aB	92,1 bA	53,1 bC
Toro	80,0 aB	99,6 bA	60,1 aC
CV %	11,13		

Médias seguidas da mesma letra minúscula, na coluna, e maiúscula, na linha, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade de erro.

Apesar do desenvolvimento e florescimento das plantas terem sido satisfatórios, a formação de vagens e sementes foi baixa nas três épocas, sendo praticamente inexistente na primeira época, não compensando a colheita.

Já na segunda e terceira época de semeadura, para rendimento de grãos, houve efeito significativo para cultivar e para a interação cultivar x época. A cultivar BRS Cristalino, com a maior produtividade, foi a mais produtivas na segunda época de semeadura e BRS Cícero na terceira. Já em relação as cultivares BRS Toro e BRS Alepo não houve efeito da época em relação a sua produtividade. As cultivares alepo e Toro não foram influenciadas pela época de semeadura.

Tabela 2. Produtividade, em kg ha<sup>-1</sup> de cultivares de grão de bico, em função de épocas de semeadura. Ipameri 2021.

Épocas de Semeadura	Cultivares			
	Alepo	Cícero	Cristalino	Toro
02-04-2021	267,3 Ba	127,4Bb	836,2 Aa	151,2 Ba
07-05-2021	288,2 Aa	449,4Aa	210,8 Ab	221,1Aa
CV %	64,83			

Médias seguidas da mesma letra maiúscula, na linha, e minúscula, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scoot-Knott, ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Quanto ao número de sementes por vagem, não houve diferenças significativas, para cultivar, épocas de semeadura e interação, sendo a média 0,81 sementes por vagem.

Segundo Nascimento et. al (2016), o grão de bico apresenta alta rusticidade, porém o ataque de pragas consiste em um dos principais componentes de perdas na produtividade, por isso deve-se dar bastante atenção às lagartas que atacam as vagens. No entanto, pode-se buscar estratégias de controle para o manejo de pragas a fim de melhorar seu rendimento no sistema com baixa utilização de defensivos Rodrigues (2013) propõe a possibilidade do controle biológico e a utilização de bioinseticidas à base de bactérias ou vírus que eliminam lagartas além da utilização de armadilhas iscadas com feromônio sexual.

### Considerações Finais

O cultivo de grão de bico, com semeadura na primeira época não se mostrou viável, devido as mudanças climáticas que resultaram em baixa precipitação pluviométrica durante o ciclo cultural, requerendo irrigação complementar, o que resultou em alto vigor vegetativo e floração e baixíssima formação de vagens, além de elevada incidência de pragas que migraram de lavouras de soja vizinhas. Já na segunda e terceira época de semeadura foi possível mensurar a produtividade, porém a média obtida foi baixa, revelando que o grão de bico necessita de tratamentos fitossanitários para obter altas produtividades.

### Agradecimentos

Ao programa CNPq/PIBIC e à UEG, pela concessão da bolsa de Iniciação Científica, e à EMBRAPA-Hortaliças pelo fornecimento das sementes.

## Referências

- ARTIAGA, O. P.; SPEHAR, C. R.; BOITEUX, L. S.; NASCIMENTO, W. M. Avaliação de genótipos de grão de bico em cultivo de sequeiro nas condições de Cerrado. Recife: **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**. v.10, n.1, p.102-109, 2015.
- AVELAR, R. I. S.; COSTA, C. A. da; BRANDÃO JÚNIOR, D. da S.; PARAÍSO, H. A.; NASCIMENTO, W. M.. Production and quality of chickpea seeds in different sowing and harvest periods. **Journal of Seed Science**, v.40, n.2, p.146-155, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1545v40n2185719>.
- FERREIRA, A. C. P.; BRAZACA, S. G. C.; ARTHUR, V. Alterações químicas e nutricionais do grão-de-bico (*Cicer arietinum* L.) cru irradiado e submetido à cocção. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.26, n.1, p.80-88, 2006.
- GAUR, P. M., et al. **Chickpea seed production manual**. International Crops Research Institute for the Semi-arid Tropics – ICRISAT, p. 28, 2010.
- MITTMANN, L. M. O rei do grão de bico. Porto Alegre: **Revista A Granja**. Seção O Segredo de quem faz, v. 819, 2017. Disponível em <https://edcentaurus.com.br/agranja/edicao/819/materia/8232>. Acesso em 14 mar 2020.
- NASCIMENTO, W. M. SILVA, P. P. da; ARTIAGA, O. P.; SUINAGA, F. A. **Grão-de-bico**. In. NASCIMENTO, W. M. Hortaliças leguminosas. Embrapa: Brasília-DF, p. 89-118, 2016.
- RODRIGUES, P. **O ataque da lagarta: Práticas inadequadas facilitam a disseminação da praga *Helicoverpa armigera***. Embrapa Hortaliças, Brasília, ano II, n. 9 p.9, 2013.