



## POROSIDADE E PESO DE MIL GRÃOS DE GIRASSOL ( *HELLIANTHUS ANNUUS L.* )

LOPES, A.P.<sup>1</sup>; BARBOSA, J.A.<sup>2</sup>; VIEIRA, M. A.S.<sup>3</sup>; SIQUEIRA, W.C.<sup>4</sup>; ABRAHÃO, S.A.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso bacharelado em Agronomia do IFNMG – *Campus* Januária; <sup>2</sup> Discente do curso bacharelado em Agronomia do IFNMG – *Campus* Januária; <sup>3</sup>Discente do curso bacharelado em Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG – *Campus* Januária; <sup>4</sup>Docente do IFNMG – *Campus* Januária; <sup>5</sup>Docente do IFNMG – *Campus* Januária.

### Introdução

O girassol ( *Helianthus annuus* ) é uma planta anual amplamente cultivada em todo o mundo por sua produção de óleo, ração e a casca pode ser utilizada como ração para pequenas aves e bovinos.

A Ucrânia é o maior produtor de girassol do mundo, ademais, o estado de Goiás ocupa a liderança folgada no ranking da produção, com 48, 7 mil toneladas de girassol na safra 2022/2023, crescimento de 123,4% em relação ao ciclo anterior. Segundo a previsão do 9º levantamento da safra de grãos, da companhia nacional de abastecimento ( Conab), a estimativa de produtividade dos grãos deve ficar em 1.495 quilos por hectare, aumento de 78% em relação à safra anterior, enquanto a área plantada deve crescer 25,4%, chegando a 32,6 mil hectares. Similarmente, ao que acontece com outras culturas a avaliação das propriedades físicas dos grãos, expressam a previsão de rendimento dos grãos e sementes, qualidade das sementes, estado de maturidade, determinação da densidade de semeadura e custo benefício.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a porosidade e peso de mil grãos das sementes de girassol.

### Material e Métodos

O presente trabalho foi conduzido no Laboratório de Armazenamento e Beneficiamento de Grãos e Sementes do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – *Campus* Januária. Para realização das avaliações utilizou -se sementes de girassol, produzidas em área experimental do campus.

Conforme sugerido pela Regra de Análise de Sementes. Foram separados 1 amostra de 8 repetições de 100 sementes ao acaso e manualmente, sem que haja a eliminação de impurezas das sementes. Em seguida, as sementes foram pesadas em gramas, calculando-se a variância, o desvio padrão e o coeficiente de variação dos valores obtidos das pesagens. O resultado da determinação peso foi conforme a metodologia descrita na Regra de Análise Sementes. Ou seja, é calculado multiplicando-se por 10 o peso médio obtido das repetições de 100 sementes.

Para a análise de porosidade, foi utilizado o seguinte método:

A porosidade intergranular dos grãos foram obtidas pelo método da proveta. Recorreu-se, a duas provetas com volumes conhecidos de 50 ml cada, com a precisão de 1 ml. As sementes de girassol foram colocadas em queda livre até atingir o nível determinado, posteriormente, na segunda proveta adicionou 50 ml de óleo vegetal aquecido a uma temperatura que variou de 45 a 55°C, a fim de diminuir sua viscosidade, o líquido foi transferido para a proveta com grãos para preencher todos os espaços vazios, até a marca de 50ml, atendendo uma média de 7 segundos cronometrados por amostra com intuito de diminuir o máximo de atividade higroscópica. O percentual de porosidade intergranular foi verificado, através do volume restante na segunda proveta. Conforme a equação 3.

$$P = \frac{p1 - p2}{p2} \times 100$$

eq 3.



em que:

P= porosidade em (%);

p<sub>1</sub>= pressão do ar no cilindro;

p<sub>2</sub>= pressão do ar de equilíbrio dos cilindros 1 e 2.

A interpretação dos dados seguiu uma análise média descritiva com a estimativa do coeficiente de variação.

### Resultados e Discussão

Analisando os resultados apresentados nas figuras 1 e 2, nota-se que o peso de mil sementes aumenta e a porosidade diminui com o aumento do teor de impurezas. Torna-se importante ressaltar que a presença de impurezas ocupavam os espaços intergranulares na massa de grãos diminuindo assim a porosidade intergranular para sementes de girassol não peneirados. Os valores das sementes de girassol decresceram de 48 a 46% de espaços vazios ocupados pela massa de grãos. Conforme constataram Figueiredo Neto et al. (2012) a adequação da porosidade pode variar dependendo do tipo de grão, das condições de armazenamento e dos objetivos específicos.

Na figura 2, apresenta-se o peso de mil grãos em função de sementes não peneiradas, para o peso de mil sementes de girassol, obtivemos a soma das 8 repetições de uma amostra de: 72,75 gramas, resultando na média de cem (100) grãos de 7,27 gramas. o peso de mil grãos resultou em 72,75 gramas. Estudos com o grão de girassol são escassos, sendo necessário novos estudos sobre a porosidade e peso de mil grãos nas amostras testadas.

### Considerações finais

O aumento de impurezas nos grãos influencia na circulação de ar e seleção de sementes, ou seja, apresentam porosidade menores. Prejudicial para o sistema de aeração em sistemas de armazenamentos, influência nas propriedades físicas dos grãos.

### Agradecimentos

Ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Januária e ao Grupo de Estudos em Propriedades Físicas dos Produtos Agrícolas ( Proagri).

### Referências

CONAB, **Acompanhamento da safra brasileira: grãos. Nono levantamento de plantio**, junho 2023/ Companhia Nacional de Desenvolvimento. Disponível em:

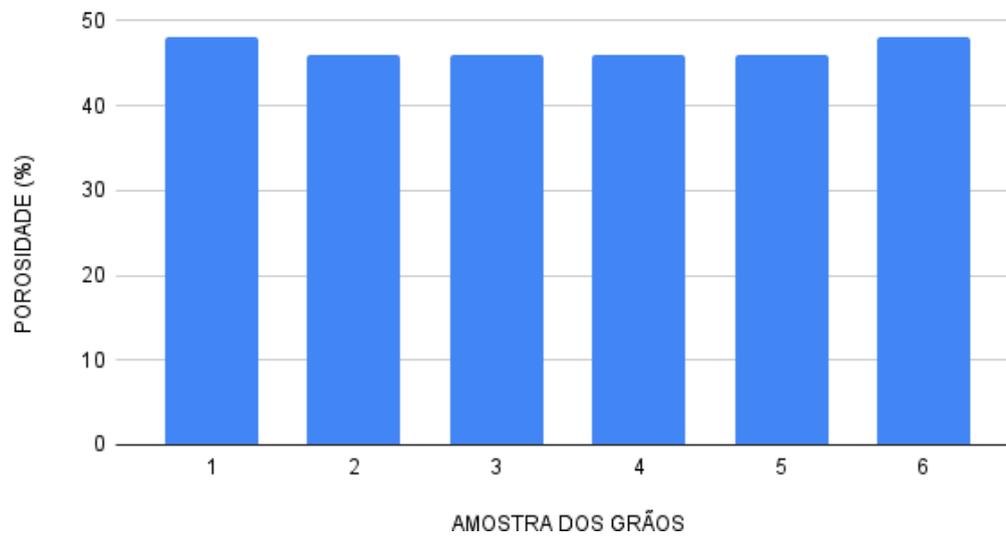
<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>. Acesso em 13 de setembro de 2023.

FIGUEIREDO NETO, A.; DANTAS, B. F.; SILVA, J. C.; OLIVER, N. C.; SILVA, M. F. Resistência ao fluxo de ar das vagens de amendoim com diferentes percentuais de impurezas. **Nucleus**, v. 9, n. 1, 2012.



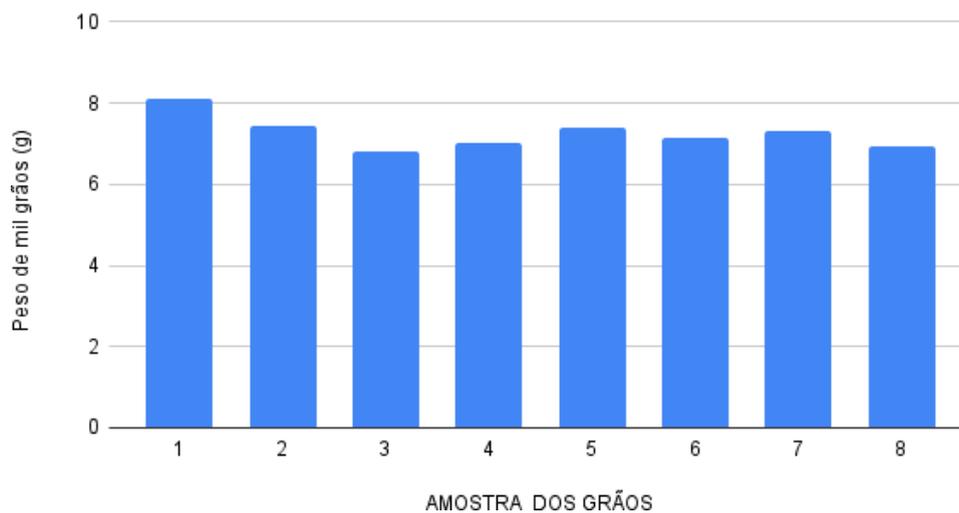
**FIGURA 1.** Valores experimentais e estimados de porosidade (P) das sementes de girassol.

### GIRASSOL ( HELLIANTHUS ANNUS L.)



**FIGURA 2.** Valores experimentais e estimados do peso de mil grãos das sementes de girassol.

### GIRASSOL ( HELLIANTHUS ANNUS L.)



**Fonte:** Laboratório de Armazenamento e Beneficiamento de grãos e sementes -IFNMG. Campus Januária (2023).