



CIRCULARIDADE DE GRÃOS DE MILHO ADQUIRIDO NO COMÉRCIO DE JANUÁRIA

SANTOS, A.R.¹; MOTA, V.L.N.²; PIMENTA, W.P.³; VIEIRA, M.A.S.⁴; ABRAHÃO, S.A.⁵;
SIQUEIRA, W.C.⁶

¹Discente do curso superior em Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG - *Campus* Januária;

²Discente do curso superior em Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG - *Campus* Januária;

³Discente do curso superior em Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG - *Campus* Januária;

⁴Discente do curso superior em Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG - *Campus* Januária;

⁵Docente do IFNMG - *Campus* Januária; ⁶Docente do IFNMG - *Campus* Januária.

Introdução

O milho (*Zea mays* L.) é cultivado em grande parte do território brasileiro empregando-se diferentes sistemas de produção, segundo Fornasieri Filho (1992) a eficiência de produção é baixa, considerando o potencial de material genético disponível comercialmente.

Produtos agrícolas como o milho são consumidos em larga escala em todo o mundo em função do seu valor alimentício, como é utilizado em larga escala a uma preocupação com seu armazenamento e conservação (ANDRADE, 2015).

O conhecimento das propriedades físicas dos produtos agrícolas não é restrito a engenharia, pode haver outros ramos da ciência e tecnologia relacionado ao comportamento físico e processamento de frutos e vegetais, a aplicação desse conhecimento é direcionado para melhor caracterização do produto (RIBEIRO et al., 2005).

Esse trabalho possui o objetivo de determinar a circunferência dos grãos de milho comercializados na região de Januária MG.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Armazenamento e Beneficiamento de Grãos e Sementes, pertencente ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais Campus Januária.

Para esse estudo, foi adquirido grãos de milho no comércio local, as amostras de milho foram coletadas e debulhadas. O teor de água presente nos grãos foi de 8 % (b.u). Para o trabalho, foram utilizados 3 tratamentos: T1: milhos não peneirados, T2: milhos peneirados e retidos na peneira de 8 mm e T3: milhos peneirados e retidos na peneira de 6 mm. Para determinação da esfericidade do milho, foram coletadas medidas ortogonais conforme apresentado na figura 1.

A circularidade dos grãos de milho foram determinadas de acordo com a seguinte expressão descrita por Mohsenin (1986):

$$cir = \left(\frac{a}{b}\right) \times 100 \quad \text{eq 1}$$

Em que:

a= comprimento, mm;

b= largura, mm.

Os dados experimentais referentes às propriedades físicas dos grãos foram submetidos à análise descritiva médias e coeficientes de variação. Para obtenção das médias, foram utilizadas 5 repetições, onde cada repetição conteve 10 sementes.



Resultados e Discussão

Cada variedade de grãos possui uma característica física distinta, proporcionando resistência aos grãos submetidos a processamento de máquinas nas pós colheita e a máquinas de plantio (BURIOL, et al., 2021). A tabela 1, nos mostra o resultado da circularidade dos grãos retidos nos tratamentos em estudo. A circularidade expressa tanto quanto os grãos ou as sementes em seu estado de repouso, se aproximam do formato de um círculo.

No tratamento T1, observa-se que foi obtido a menor circularidade, esse fato pode ser explicado devido a presença de grãos com tamanhos variados, podendo ter grãos que apresentem dimensões de circularidade superior e inferior às encontradas nos grãos retidos nas peneiras do tratamento T2 e T3. Observa-se que os grãos retidos no tratamento T2 apresentaram maiores resultados de circularidade. Essa característica da circularidade, pode servir de referência no projeto ou na escolha de um disco dosador para utilização em semeadoras, possibilitando uma boa distribuição e uniformidade no plantio.

Conclusão

As propriedades físicas dos grãos são características relevantes no processo industrial e desenvolvimento de novos projetos. Os grãos apresentam características de circularidade variadas conforme sua separação, essa propriedade proporciona conhecimento da para dimensionamento de maquinários destinados a utilização tanto no plantio e pós colheita.

Agradecimentos

Agradecimentos ao apoio do Laboratório de Armazenamento e Beneficiamento de Grãos e Sementes e ao grupo de estudos PROAGRI.

Referência

ANDRADE, O.; et al. Alterações na qualidade física em grãos de milho durante armazenamento em ambiente natural e refrigerado.

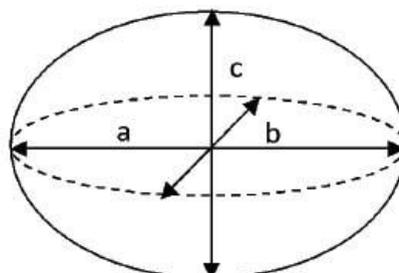
BURIOL, Lisandro Rodrigo, et al. Perfil granulométrico e digestibilidade do amido da silagem do milho submetido a diferentes processamentos. *Brazilian Journal of Development*, 2021, 7, 4: 39680-39710

FARINELLI, R. et al. Desempenho agrônômico de cultivares de milho nos períodos de safra e safrinha. *Bragantia*, Campinas, v. 62, n.2, p. 235-241, 2003.

FORNASIERI FILHO, D. A cultura do milho. Jaboticabal: FUNEP-FCAV, 1992.

RIBEIRO, Deise M., et al. Análise de variância das propriedades físicas dos grãos de soja durante o processo de secagem. *Food Science and Technology*, 2005, 25: 611- 61.

Figura 1: Desenho esquemático dos eixos medidos para análise da Circularidade



a = maior eixo do grão em mm.
 b = eixo médio do grão em mm.
 c = menor eixo do grão em mm.

Tabela 1. Resultados da Circularidade e suas medidas ortogonais.

Medidas ortogonais	a (m)	b (m)	c (m)	Circularidade %
Milho sem passar na peneira (T1)	11,	4,3	6,	36,5
Peneira 8 mm (T2)	11,	4,7	7,	40,3
Peneira 6 mm (T3)	10,	4,6	6,	46,2

Fonte : Autor (2023).