



## Diversidade Genética em Genótipos de Milho Doce com Base em Caracteres Morfo-Agronômicos

Gustavo Domingues Braga<sup>1</sup> ([gustavobragacontabil@gmail.com](mailto:gustavobragacontabil@gmail.com)), Patrick Mateus do Nascimento<sup>1</sup>, Odair José Marques<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG.

**RESUMO:** Objetivou-se com este trabalho avaliar a diversidade genética entre acessos de milho doce da Universidade Federal de Uberlândia com base em características morfo-agronômicas. Foram avaliadas as características: Altura de planta (AP), Altura de inserção espiga (AIE), Diâmetro de colmo (DC), Dias de florescimento (DF), Número de espiga por planta (NEP), Número de sementes por espiga (NSE), Peso por sementes (PS). Para seleção das plantas foi utilizado o método de seleção massal. Baseado nos dados obtidos optou-se por selecionar os acessos com altura de plantas iguais ou superiores a 159 cm, com número de sementes superiores a 83 sementes e peso de sementes superior a 0,0960 g. Dessa forma, entre os 133 acessos, apenas 32 se enquadraram nos critérios estabelecidos para avanço de geração.

**Palavras-chave:** *Zea mays* subsp. *saccharata*, melhoramento genético, linhagem endogâmica.

### INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) é originário da América central (PATERNIANI; CAMPOS, 2005), pertencente à família Poaceae. Entre as subespécies de maior importância tem se destacado o milho doce (*Zea mays* subsp. *saccharata*) que é classificado como olerícola devido algumas características como alto valor agregado e cultivo intensivo. O milho doce destina-se unicamente ao consumo humano, sendo consumido tanto “in natura” como utilizado para processamento pelas indústrias (LOPES, 2012).

Um fato que merece destaque é a estreita base genética do milho doce, que poderá impedir os avanços dos programas de melhoramento (ENTRINGER, 2015) ou dificultar os mesmos se não houver estudos preliminares. Embora seja bastante relevante o cultivo do milho doce no Brasil, atualmente, as informações sobre a dissimilaridade genética da cultura são limitadas em bancos de germoplasma para uso em programas de melhoramento genético, para avaliações morfo-agronômicas (ROTILI et al., 2012).



Assim, objetivou-se com este trabalho avançar para a geração F4 de milho doce em autofecundações e avaliar suas características morfo-agronômicas.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida em casa de vegetação e no Laboratório Multidisciplinar de Fitotecnia (LAFIT) da Universidade Federal de Uberlândia, *campus* Monte Carmelo, latitude 18°43'31" S e longitude 47°31'21" O, durante a safra de verão de 2018/2019. Utilizou-se 133 acessos de milho doce pertencentes ao Banco de Germoplasma de milho da UFU, *campus* Monte Carmelo. Todos os acessos estavam na geração F3 e possuíam *background* de milho doce com caracteres morfo-agronômicos e moleculares desconhecidos.

A semeadura ocorreu em 29/09/2018, tão logo as temperaturas do ar apresentaram elevação. Os acessos foram semeados em bandejas de poliestireno de 128 células, utilizando substrato comercial. As irrigações foram realizadas diariamente em função da necessidade indicada no substrato (peso da bandeja). Decorridos 30 dias após semeadura, as mudas foram transplantadas para casa de vegetação de 21 x 7 m revestida com plástico anti UV de 150 micra na cobertura e tela de antiafídeos 50 mesh branca nas laterais. As irrigações foram realizadas por meio de tubos gotejadores. O solo foi previamente preparado conforme preconizado para a cultura do milho.

Foram avaliadas as seguintes características morfo-agronômicas: *Altura de planta (AP)*, *Altura de inserção espiga (AIE)*, *Diâmetro de colmo (DC)*, *Dias para florescimento (DF)*, *Número de espiga por planta (NEP)*, *Número de sementes por espiga (NSE)* e *Peso da semente (PS)*. Para seleção das plantas foi utilizado o método de seleção massal (DESTRO & MONTALVÁN, 1999). Os dados foram compilados e suas distribuição por faixas foram analisados por meio de histogramas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

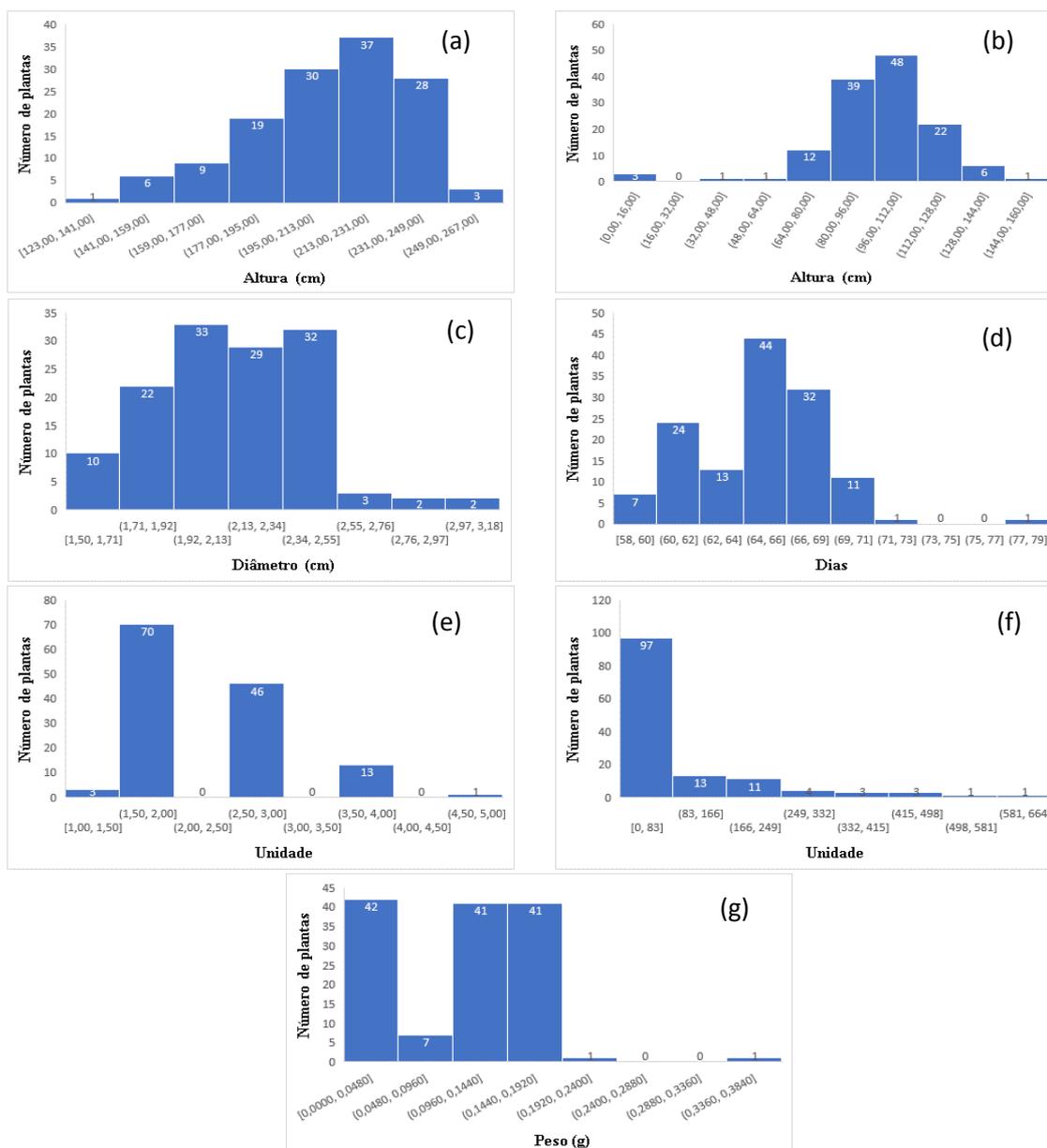
Observou-se que para a característica de altura de planta (Figura 1a) maior concentração de plantas (95 acessos) variando entre 195 a 249 cm, mas pode-se ressaltar uma quantidade mediana (35 acessos) de plantas de porte baixíssimo (< 195 cm) e uma pequena quantidade (3 acessos) de plantas de porte elevado (>249 cm).

Para a característica de altura de inserção de espiga (Figura 1b) obtivemos muitos acessos (109) variando entre 80,0 a 128,0 cm.

Na característica de diâmetro de colmo (Figura 1c), observou-se que 116 acessos apresentaram medidas entre 1,71 a 2,55 cm, uma característica de grande valia para maior resistência acamamento. Em relação a característica dias para florescimento

# Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2019

(Figura 1d), observou-se que algumas plantas se destacaram no período de 64 a 69 dias. Entretanto, no geral, observou-se acessos em todos os grupos de maturação, ou seja, ciclos precoce, médio e tardio.



**Figura 1.** Distribuição dos acessos de milho doce em função da altura de plantas (a), da altura de inserção de espigas (b), do diâmetro de colmo (c), dos dias para florescimento (d), do número de espigas por planta (e), do número de sementes (f) e do peso por semente (g).



Por sua vez, na característica número de espigas por planta (Figura 1e) observou-se muitas plantas (116 acessos) apresentou a variação entre 2 a 3 espigas. No entanto, na característica número de sementes (Figura 1f) obteve-se muitas plantas (97 acessos) com uma quantidade baixa de sementes viáveis variando de 0 a 83 sementes. Observa-se que foram poucas plantas (36 acessos) com um número maior de sementes viáveis para compor o banco de Germoplasma.

Na última característica avaliada peso de sementes (Figura 1g) observou-se que aproximadamente 30% das sementes apresentaram o peso baixo variando de 0,0000 a 0,0960 g por semente. Tal fato, serviu para descartar a maioria dos acessos, devido à baixa quantidade de reservas para o embrião na semente.

Baseado nos dados obtidos aplicou-se como critério de seleção altura de planta igual ou superior a 159 cm, número de sementes superior a 83 sementes e peso de semente superior a 0,0960 g. Dessa forma, apenas 32 acessos foram enquadrados nos critérios estabelecidos.

## CONCLUSÕES

Entre os 133 acessos, apenas 32 se enquadraram nos critérios estabelecidos para avanço de geração, sendo os demais descartados.

## REFERÊNCIAS

DESTRO, D.; MONTALVÁN, R. **Melhoramento genético de plantas**. Organização Deonísio Destro e Ricardo Montalván. Londrina: Ed. UEL, 1999.

ENTRINGER, G. C. **Melhoramento genético de milho superdoce: potencial agrônômico de híbridos interpopulacionais e capacidade combinatória de linhagens em geração precoce**. 120 f. Tese (Doutorado) - Curso de Agronomia, Uenf, Campos dos Goytacazes – Rj, 2015.

LOPES, A. D. **Avaliação da diversidade genética e da estrutura de populações de milho doce estimada por microssatélites**. 111 f. Tese (Doutorado) - Curso de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá - Uem, Maringá, 2012.

PATERNIANI, E.; CAMPOS, M.S. Melhoramento do Milho. *In*: BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: UFV, 2005. p. 491 – 552.

ROTILI, E. A., et al. **Divergência genética em genótipos de milho, no estado do Tocantins**. *Revista Ciência Agronômica*, v.43, n3, p.516-521, jul.-set. 2012.