

RESGATE, MULTIPLICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE SEMENTES DE MILHO CRIOULAS

Lavínia Fernandes Silva¹, Kamilla Kristina da Silva Gomes¹, Vitor Galdino Ponciano Moreira¹, Lara Fagundes¹, Ana Carolina Silva Siquieroli¹, Odair José Marques¹

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG (vitorgaldino@ufu.br).

RESUMO: O milho (*Zea mays* spp. *mays* L.) é considerado um cereal imprescindível, por compor a base alimentar de diversos povos, refletindo diretamente na segurança alimentar global. Devido ao aumento de sementes hibridizadas e modificadas geneticamente, diversos grupos de agricultores desenvolveram estratégias de conservação e multiplicação das variedades crioulas. As sementes de milho crioulo representam um importante patrimônio genético e cultural preservado por povos tradicionais e comunidades agrícolas, garantindo a manutenção da diversidade genética. Uma estratégia fundamental para reduzir a erosão genética consiste na conservação dessa variabilidade, aliada à multiplicação de sementes. Nesse contexto, o presente trabalho tem como propósito multiplicar e caracterizar variedades de milho crioulo, visando à conservação do germoplasma. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Uberlândia, *Campus* Monte Carmelo. Não foi adotado um delineamento experimental, uma vez que o objetivo principal foi a multiplicação dos genótipos, permitindo a obtenção de maior quantidade de sementes crioulas provenientes de distintas regiões de origem. Houve dificuldades na germinação e emergência das plântulas e depois com o ataque de pássaros durante o florescimento, que resultaram em perda de 34 genótipos. Assim, foram recuperadas cerca de 60 L de sementes dos genótipos 16, 19, 29, 31 e 37, sendo o genótipo 31 com maior taxa de sucesso, com 45 L subdivididos em 13 grupos fenotípicos.

Palavras-chave: variedades tradicionais; diversidade genética; erosão genética.

1 INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* spp. *mays* L.) é um cereal imprescindível por integrar a base da alimentação de muitos povos, especialmente na América Latina, tendo papel fundamental na segurança alimentar mundial (Costa *et al.*, 2024). Sua domesticação iniciou em torno de 9.000

anos atrás, a partir do teosinto selvagem (*Z. mays* ssp. *parviglumis*), na região do rio Balsas, no oeste do México (Bedoya *et al.*, 2017).

Atualmente o milho é uma das culturas agrícolas de maior importância econômica e social no Brasil, com cerca de 22,26 milhões de hectares cultivados anualmente e produção de 131,86 milhões de toneladas, de acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2025). Contudo, predominam no mercado as sementes de milho híbridas, que perdem vigor na segunda geração, obrigando os agricultores a adquirir novas sementes híbridas na estação de cultivo seguinte (Araújo Júnior *et al.*, 2015; Costa *et al.*, 2021).

Dessa forma, pequenos agricultores mantiveram o cultivo de variedades tradicionais, antigas, *landraces* ou crioulas, como forma de preservar o material genético (Garbin, 2015). As sementes crioulas de milho são recursos vegetais essenciais para o melhoramento genético de plantas, destacando-se pelo alto potencial de adaptação ambiental, por terem sido aperfeiçoadas por seleção natural, sendo a agricultura familiar sua maior detentora (Petersen *et al.*, 2013).

A preservação dos recursos genéticos é um dos temas mais relevantes e debatidos pela humanidade. Segundo a Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2022), a perda da diversidade genética é caracterizada como erosão genética. Uma das formas de minimizar essa perda é através da conservação da variabilidade genética e a multiplicação de sementes crioulas (Lopes e Carvalho, 2008).

Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho realizar o resgate, multiplicação, caracterização e conservação de material genético de sementes de milho crioulo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho de resgate de sementes foi conduzido no Campo Demonstrativo e Experimental – CADEX da Universidade Federal de Uberlândia, *Campus* Monte Carmelo, latitude 18°43'31" S e longitude 47°31'21" W, com altitude média de 890 m, clima temperado úmido, segundo a classificação climática de (Köppen).

Foram selecionados 39 genótipos para a multiplicação de sementes crioulas. Cada genótipo foi identificado por uma numeração sequencial de 1 a 39 e suas sementes foram pesadas e registradas imagens para fins de arquivamento em um catálogo de sementes crioulas (Figura 1).

Figura 1 – Registros fotográficos para catálogo com todos os genótipos utilizados.



Fonte: Os autores.

A semeadura foi realizada em 10/12/2024 com a distribuição aleatória dos genótipos, com exceção do genótipo 31 que dispunha de maior quantidade de sementes (Figura 2).

Os tratos culturais (adubação, controle de pragas, doenças e plantas daninhas) foram realizados, conforme a recomendação de Pereira Filho (2015). A suplementação de água foi executada por aspersão durante as fases de demanda da cultura, nos casos de ausência ou baixo volume de chuvas.

Figura 3 – Sementes crioulas recuperadas após o cultivo em campo.



Fonte: Os autores.

O genótipo 31 também apresentou variações em 13 subgrupos fenotípicos, com coloração de brácteas e sabugos distintos (Figura 4), por exemplo, além de apresentar variações no formato e coloração dos grãos.

Figura 4 – Espigas com brácteas e sabugos com colorações variadas.



Fonte: Os autores.

Após a classificação, as sementes foram armazenadas em garrafas PET e identificadas com os respectivos genótipos e subgrupos. Adicionou-se uma colher de pimenta-do-reino moída para cada litro de semente, para prevenir a ação de gorgulhos e carunchos.

4 CONCLUSÃO

Concluiu-se que é possível recuperar sementes a partir do cultivo em campo, mas há dificuldades devido ao vigor e idade das sementes que podem ter afetado suas qualidades fisiológicas e reduzido o número de plântulas emergidas. A prevenção contra pássaros deve ser adotada, pois afetam drasticamente a polinização, devido aos danos aos pendões antes da antese, sendo outro fator de redução dos genótipos recuperados, em função do baixo número de plantas disponíveis. Por fim, foram recuperadas cerca de 60 L de sementes dos genótipos 16, 19, 29, 31 e 37, sendo o genótipo 31 com maior taxa de sucesso, com 45 L subdivididos em 13 grupos fenotípicos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO JÚNIOR, B.B. *et al.* Avaliação de variedades crioulas de milho para produção orgânica no semiárido potiguar. **Revista Holos**, a.31, v.3, p.102-108, 2015.

BEDOYA, C.A. *et al.* (2017). **Genetic diversity and population structure of native maize populations in Latin America and the Caribbean**. PLoS One 12(4), e0173488.

CONAB- Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da Safra de Grãos 2023/2024.**, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br>. Genótipo em: 14 jul. 2025.

COSTA, F. M. *et al.* Archaeological findings show the extent of primitive characteristics of maize in South America. **Science Advances: Agriculture**, v. 10, n. 36, p. 1–9, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/sciadv.adn146>. Genótipo em: 14 jul. 2025.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Sementes: O "seguro de vida" da nossa produção alimentar**. 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1599751/>. Genótipo em 14 jul. 2025.

GARBIN, L. C. **Banco de Germoplasma de Espécies com Potencial Crioulo: estratégia de conservação de agrobiodiversidade do Assentamento 08 de Junho, Município de Laranjeiras do Sul - PR**. V. 151, N. 2013, P. 10–17, 2015

LOPES, J.F.; CARVALHO, S.I.C. A variabilidade genética e o pré-melhoramento In.: FALEIRO, F.G.; FARIAS NETO, A.L.; RIBEIRO JÚNIOR, W.Q. (Eds. Téc.). **Pré-melhoramento, melhoramento e pós-melhoramento: estratégias e desafios**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, p.65-74, 2008.

PEREIRA FILHO, I.A. **Cultivo do milho**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 9ª ed., 2015, 453 p.

PETERSEN, P. *et al.* Sementes ou Grãos? Lutas para desconstrução de uma falsa dicotomia. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, v.10, 36-46, 2013.