

# AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRONÔMICO DE VARIEDADES E HÍBRIDOS DE MILHO CULTIVADOS EM QUIXERAMOBIM-CE

Lívia Maria Victória da Costa Gomes Pereira<sup>1</sup>; Glêidson Bezerra de Góes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Tecnologia CENTEC Sertão Central, Quixeramobim, CE, Brasil (e-mail: 202210103393.livia@centec.org.br)

<sup>2</sup>Faculdade de Tecnologia CENTEC Sertão Central, Quixeramobim, CE, Brasil

**Resumo:** O estudo avaliou o desempenho agronômico de oito materiais genéticos de milho, incluindo variedades e híbridos comerciais e de política pública, cultivados em Quixeramobim-CE. O experimento foi conduzido em delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições. Foram avaliados diâmetro do colmo, altura da planta, número de folhas, temperatura foliar, peso de plantas frescas e secas. Os resultados indicaram diferenças significativas entre os genótipos, com destaque para os híbridos BRS2022, PR30 e o material transgênico, que apresentaram maior vigor vegetativo e melhor adaptação às condições do semiárido, enquanto o BRS6090 apresentou desempenho inferior.

**Palavras-chave:** milho; genótipos; semiárido; desempenho agronômico

## INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) é uma cultura de grande relevância socioeconômica, pois é importante para todas as classes da agricultura, do maior ao menor produtor (LIMA, 2018). A sua grande adaptabilidade, representada por variados genótipos, permite o seu cultivo em amplas altitudes, longitudes e diversos climas, tendo como finalidade a alimentação humana, animal, produção de biodiesel, entre outras (LOPES et al., 2019).

É comum verificar o abandono das variedades crioulas pelos agricultores, ao elevarem o nível tecnológico empregado na lavoura, até mesmo quando se utilizam técnicas mais acessíveis, tais como a adubação orgânica, o emprego de implementos por tração animal ou a aplicação de caldas naturais para o manejo fitossanitário, acreditando-se que apenas os cultivares modernos apresentam retorno econômico que justifique a utilização dessas técnicas (ARAÚJO et al., 2013).

Ora, dispor variedades de plantas capazes de gerar ganhos de produtividade é fundamental, mais que para o desenvolvimento econômico do país, como para a economia direta do agricultor, mas desde que atendam e supram as necessidades da população como um todo, considerando fatores ambientais e de saúde pública (COSTA; CAMPOS, 1997).

O estudo do comportamento e do potencial produtivo de variedades crioulas e de híbridos de milho cultivados em agroecossistemas

diferenciados é uma ferramenta relevante para a tomada de decisões na condução da lavoura por agricultores e técnicos (ARAÚJO et al., 2013).

A discussão de como escolher a cultivar de milho mais adequada para o cultivo divide opiniões; a maior dificuldade é estabelecer quando usar híbridos ou optar por uma variedade. São duas tecnologias que podem ser utilizadas pelo agricultor a fim de melhorar sua renda (MACHADO et al., 2020).

Assim, o estudo objetivou realizar a avaliação do desempenho agronômico de variedades e híbridos de milho que são comercializados e cultivados por agricultores em Quixeramobim-Ce.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área da Faculdade de Tecnologia Centec - Sertão Central, localizada em Quixeramobim – CE, sob as coordenadas 5°10'27"S de latitude e 39°17'17"W de longitude, no período de outubro de 2024 a janeiro de 2025. A região apresenta clima Tropical Quente Semiárido, caracterizado por chuvas irregulares e déficit hídrico, com pluviosidade média anual de 730 mm, temperatura média anual de 26,8°C e umidade relativa do ar média de 65%.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos envolveram oito materiais genéticos de milho, entre variedades e híbridos comercializados em Quixeramobim, incluindo quatro integrantes da

política pública estadual cultivados pelos agricultores locais. Cada parcela experimental consistiu em três fileiras de plantio, espaçadas em 0,90 m e com 10 metros de comprimento, onde as sementes foram semeadas a cada 0,20 m, correspondendo a uma população aproximada de 55.555 plantas por hectare, com três sementes por cova. As fileiras laterais, em 1 m de cada extremidade da fileira central, foram consideradas bordaduras, definindo uma área útil de 8 metros na fileira central.

A irrigação das plantas foi realizada por gotejamento, instalado após o preparo do solo, com gotejadores espaçados a cada 20 cm e vazão de 1,6 L/h, sendo aplicada diariamente desde o semeio até a colheita.

O controle de plantas daninhas foi feito por meio de capinas manuais, realizadas com enxada aos 25 e 50 dias após a semeadura, período em que também ocorreu a amontoa das plantas.

Foram avaliadas as seguintes características agrônomicas: diâmetro do colmo, medido em milímetros na metade do primeiro entrenó expandido; altura da planta, medida do solo à base da inserção da folha bandeira; temperatura adaxial e abaxial das folhas; e número de folhas vivas.

A análise estatística dos dados foi realizada por análise de variância, seguida de teste de médias para comparação dos tratamentos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das variáveis agrônomicas permitiu observar diferenças no desempenho dos genótipos frente às condições locais, considerando aspectos estruturais e fisiológicos que indicam vigor e adaptação ao semiárido (Tabela 1).

Tabela 1 – Médias das variáveis agrônomicas avaliadas (diâmetro do colmo, altura, número de folhas, temperatura adaxial e abaxial, peso fresco e seco) em variedades e híbridos de milho cultivados em Quixeramobim-CE.

Tratamento	DC	altura	NF	TAB	TAD	PPF (g)	PPS (g)
BRS6090	1,74ab	114,51b	8,30c	35,27b	35,24cd	0,51c	0,61ab
M274	2,23ab	133,87ab	10,62bc	35,51b	35,56bcd	603,77bc	0,05ab
GOROTUBA	2,17ab	127,75ab	13,25ab	35,20b	35,12d	0,46c	0,06ab
PR30	2,50a	144,75ab	13,50a	35,20b	35,15d	1291,25ab	0,06ab
BRS2022	2,44a	161,95ab	13,36ab	35,80ab	35,61bc	1862,25a	0,06ab
CATINGUEIRO	2,32ab	178,50a	13,00ab	36,42ab	35,77ab	0,53c	0,07a
TRANSGENICO	2,70a	143,12ab	13,62a	37,58a	36,17a	896,50b	0,06ab
CRIOULO	1,60b	124,58b	8,41c	35,93ab	35,53bcd	0,44c	0,05b
CV (%)	14,83	15,21	10,18	2,00	0,55	58,84	11,08

Fonte: Elaborada pela autora

Nota: DC – diâmetro do colmo; altura – altura da planta; NF – número de folhas; TAB – temperatura da face abaxial da folha; TAD – temperatura da face adaxial da folha; PPF – peso da parte fresca (g); PPS – peso da parte seca (g); CV – coeficiente de variação.

O diâmetro do colmo apresentou diferenças significativas entre os tratamentos, com destaque para os híbridos PR30 e transgênico, que registraram os maiores valores médios. Essa variável é importante por estar associada à resistência ao acamamento e à capacidade de sustentação da planta. De acordo com Liu *et al.* (2020), colmos mais espessos estão correlacionados a maior estabilidade da planta e maior rendimento em milho. Já o material BRS6090, ao apresentar o menor diâmetro, indicou menor robustez estrutural e menor adaptação às condições de cultivo.

A altura das plantas também variou de forma expressiva entre os genótipos. O híbrido catingueiro apresentou maior crescimento, superando 170 cm, seguido do BRS2022, enquanto o BRS6090 foi o de menor porte. Plantas mais altas tendem a interceptar mais luz e acumular biomassa, mas também se tornam mais vulneráveis ao acamamento, especialmente em ambientes sujeitos a ventos e chuvas. Hammer *et al.* (2021) ressaltam que a estatura, quando equilibrada com a espessura do colmo, é determinante para o rendimento final e para a estabilidade da lavoura.

Em relação ao número de folhas, os híbridos PR30, BRS2022 e o material transgênico apresentaram as maiores médias, refletindo maior área fotossintética disponível para acúmulo de biomassa. O BRS6090, por outro lado, registrou o menor número de folhas, limitando sua capacidade de crescimento. Segundo Cui *et al.* (2020), o número final de folhas em milho está positivamente relacionado à produção de matéria seca e ao rendimento em grãos, reforçando a importância desse parâmetro no desempenho da cultura.

As temperaturas foliares adaxial e abaxial mantiveram-se próximas entre os genótipos, variando pouco em torno de 35 °C. Essa uniformidade sugere que, sob manejo e condições ambientais homogêneas, a resposta térmica foi semelhante entre os materiais, sem efeito marcante da constituição genética sobre essa característica.

O peso de plantas frescas evidenciou diferenças mais marcantes. O híbrido BRS2022, seguido do PR30 e do transgênico, apresentou maiores valores, refletindo maior vigor vegetativo. Os materiais BRS6090 e Gorotuba, por sua vez,

tiveram resultados inferiores, demonstrando menor capacidade de acúmulo de biomassa. Já o peso de plantas secas apresentou médias mais próximas, sem variações expressivas, o que pode estar relacionado à fase de avaliação e à influência ambiental. Poorter *et al.* (2012) destacam que a alocação de biomassa entre tecidos frescos e secos depende fortemente do ambiente, mesmo em genótipos de alto potencial produtivo.

## CONCLUSÃO

De maneira geral, observou-se que os híbridos BRS2022 e PR30, além do material transgênico, apresentaram melhor desempenho nos parâmetros de crescimento e vigor, indicando boa adaptação às condições do semiárido de Quixeramobim. O material BRS6090 nas condições que foram realizadas o experimento apresentou desempenho inferior na maioria das variáveis analisadas. Pode-se concluir, de forma imparcial, que os híbridos BRS2022 e PR30, assim como o transgênico, configuram-se como opções mais indicadas aos produtores locais, por apresentarem maior vigor vegetativo e melhor resposta ao ambiente, entretanto, sugere-se realizar novos estudos para corroborar com os resultados obtidos.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP), pelo apoio financeiro, que foi fundamental para a realização de todas as etapas do projeto, permitindo a aquisição de materiais, insumos e demais recursos necessários à execução da pesquisa. À Faculdade de Tecnologia CENTEC Sertão Central, pelo suporte institucional, disponibilização de infraestrutura e ambiente adequado para o desenvolvimento do estudo. Ao professor orientador, Dr. Glêidson Bezerra de Góes, pela orientação constante, pelas sugestões valiosas e pelo acompanhamento durante todo o andamento do trabalho, contribuindo significativamente para a qualidade científica do projeto. Aos colegas de curso, que de forma colaborativa auxiliaram na condução do experimento, na coleta e organização dos dados, tornando possível o cumprimento das atividades dentro do cronograma estabelecido.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, A. V., et al. Desempenho agrônomico de variedades crioulas e híbridos de milho cultivados em diferentes sistemas de manejo. Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, 2013.

Cui, Y., et al. (2020). Final leaf number and its relationship with dry matter accumulation and grain yield in maize. *Agriculture*, 10(9), 411.

LIMA, Y. M. O. (2018). Atividade de inseticidas em tratamento de sementes sobre o manejo da cigarrinha *Dalbulus maidis* (DeLong e Wolcott) (Hemiptera: Cicadellidae) e do pulgão *Rhopalosiphum maidis* (Fitch, 1856) (Hemiptera: Aphididae) em milho. 29 f. (Trabalho de Conclusão de Curso). Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia.

Liu, Z., et al. (2020). By-Plant Prediction of Corn (*Zea mays* L.) Grain Yield Using Height and Stalk Diameter. *Agronomy Journal*, 112(3), 1781–1794.

LOPES, J. R. F., et al. (2019). Identificação da influência da pluviometria no rendimento do milho no semiárido brasileiro. *Revista Brasileira de Agricultura Irrigada*, 13(3), 3610-3618.