ADUBAR OU NÃO ADUBAR? O QUE OS DADOS REVELAM NO DESENVOLVIMENTO DO MILHO (*Zea mays*)

Ingridy Beatriz Lopes de Jesus[1], Cezario Ferreira dos Santos Junior[2]

[1]Universidade Federal do Pará,NovoRepartimento,Pará,Brasil(ingridybeatrizlj@gmail.com)
[2]Universidade Federal do Pará, Cametá,Pará, Brasil

Eixo Temático: Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas.

Resumo: Este estudo comparou o crescimento inicial do milho com e sem adubação, usando blocos ao acaso com três blocos como contendo 28 plantas por unidade. No tratamento adubado, foram aplicados MAP na semeadura e NPK nas fases V4 e V8; no outro, não houve fertilização. Altura, diâmetro do caule e número de folhas foram avaliados em dois momentos. A análise estatística mostrou diferenças significativas ($p<0,0001$) favoráveis à adubação para todas as variáveis, indicando maior vigor inicial. Conclui-se que a adubação melhora o desenvolvimento vegetativo do milho e é recomendada para aumentar produtividade

***Palavras-chave*:** Desenvolvimento vegetativo, Produtividade, fertilizantes, MAP, NPK.

INTRODUÇÃO

O cultivo do milho (*Zea mays* L.) foi realizado pelos povos indígenas das Américas anteriormente à chegada dos europeus, constituindo-se como elemento fundamental da dieta local. Após a colonização portuguesa, houve um aumento significativo no consumo do cereal, o que resultou na sua integração aos hábitos alimentares brasileiros (Povaluk, 2023). Em 2017, o Brasil alcançou a posição de terceiro maior produtor mundial de grãos (Matos, 2018).

De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2017), a produção nacional de milho na safra 2016/2017 foi estimada em 92,8 milhões de toneladas, demonstrando a relevância da cultura para a agricultura brasileira.

O milho representa um insumo relevante para o país, sendo entre 70% e 80% da produção nacional destinada à indústria e à fabricação de rações para suínos e aves. Conforme Cruz et al. (2011), o milho constitui uma importante fonte de energia tanto para alimentação humana quanto animal.

O milho representa de 70% a 90% das dietas, com variações conforme a localização geográfica. Trata-se de um cereal nutricionalmente relevante, que fornece carboidratos, proteínas, vitaminas, minerais e fibras indispensáveis ao funcionamento adequado do organismo (Menegaldo, 2018).

Além de sua importância econômica e nutricional, o desempenho produtivo da cultura do milho está diretamente relacionado ao adequado manejo da fertilidade do solo e da nutrição mineral das plantas. A adubação é uma prática essencial para suprir os nutrientes exigidos pela cultura, favorecendo o crescimento vegetativo, o vigor inicial e, consequentemente, o potencial produtivo.

Nesse contexto, avaliar a resposta do milho à adubação torna-se fundamental para subsidiar práticas de manejo mais eficientes e sustentáveis.

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência da adubação no desenvolvimento vegetativo inicial da cultura do milho, por meio da análise da altura das plantas, diâmetro do caule e número de folhas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em blocos inteiramente ao acaso, utilizando três blocos, cada um composto por 28 plantas por bloco em cada tratamento. Na semeadura foram utilizadas duas sementes por cova, sendo posteriormente realizado o desbaste para garantir o estabelecimento adequado das plantas.

O experimento utilizou blocos inteiramente ao acaso, com três blocos de 28 plantas em cada tratamento. Na semeadura, foram usadas duas sementes por cova e após o desbaste, garantiu-se o estabelecimento das plantas.

Os tratamentos consistiram em **com adubação**, com aplicação de 173,08 kg/há de MAP no plantio e 300 kg/ha de NPK 20-00-20 nas fases V4 e V8, ambos distribuídos em linhas experimentais; e **sem adubação**, sem uso de fertilizantes durante o ciclo.

Foram avaliados altura das plantas (cm), diâmetro do caule (mm) e número de folhas, em dois momentos distintos do desenvolvimento vegetativo do milho. Os dados foram analisados no R por ANOVA (5% de significância) e comparados pelo teste de Tukey para identificar diferenças significativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O experimento avaliou o impacto da adubação no crescimento inicial do milho, medindo altura, diâmetro do caule e número de folhas em dois períodos. A análise estatística mostrou diferenças significativas entre os tratamentos, com p-valores abaixo de 0,0001, confirmando que a adubação influencia diretamente o desenvolvimento vegetativo.

Tabela 01. Análise da fase vegetativa de plantas da cultura do milho submetidos a adubação.

Primeira análise			
Tratamento	**Altura (cm)**	**Diâmetro (mm)**	**Nº de Folhas**
Com adubação	108,47 B	24,70 B	8,27 B
Sem Adubação	63,40 A	15,81 A	6,67 A
CV (%)	10,7	14,55	10,63
p-valor	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Segunda análise			
Tratamento	**Altura (cm)**	**Diâmetro (mm)**	**Nº de Folhas**
Com adubação	165,50 B	24,14 B	11,17 B
Sem Adubação	110,17 A	16,28 A	7,77 A
CV (%)	20,18	12,36	9,32
p-valor	<0,0001	<0,0001	<0,0001

*Medidas seguidas de letras diferentes nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey($p<0,05$).

A adubação aumentou altura, diâmetro do caule e número de folhas, demonstrando sua eficiência. Os dados estatísticos confirmam o impacto positivo e a confiabilidade dos resultados.Os resultados, corroborando o que foi observado por Pereira e pereira (2017), que destaca a influência da adubação no desenvolvimento e produtividade do milho híbrido.

CONCLUSÃO

A adubação melhora significativamente o crescimento do milho, elevando altura, diâmetro do caule e número de folhas.

Os dados mostram baixa variação e alta confiabilidade ($p<0,0001$), confirmando a eficiência da prática.

Recomenda-se adubação adequada para maximizar produtividade e sustentabilidade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, pela sabedoria e fortalecimento ao longo da realização deste trabalho; ao professor orientador, pelo apoio e pelas valiosas orientações; à família, pelo incentivo constante; e, em especial, ao esposo, pela relevante colaboração na montagem do experimento.

REFERÊNCIAS

CRUZ, J. C. et al. *A cultura do milho*. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2008. Disponível em: http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/491689. Acesso em: 11 abril de 2026.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). *Acompanhamento da safra brasileira de grãos: oitavo levantamento, safra 2016/2017*. Brasília, DF: Conab, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/2022/conab-preve-supersafra-de-232-milhoes-de-toneladas-de-graos/boletim-graos-maio-2017.pdf. Acesso em: 9 abril de 2026.

MATOS, W. da S. *Desenvolvimento e produtividade de milho híbrido em diferentes densidades de plantas e épocas de cultivo*. 2018. 54 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2018. Disponível em: http://repositorio.ufrr.br:8080/jspui/handle/prefix/203?mode=simple. Acesso em: 18 março de 2026.

PEREIRA, I. S.; PEREIRA, M. T. Efeito da adubação nitrogenada em cobertura na severidade da ferrugem comum do milho. *Revista de Agricultura Neotropical*, Cassilândia-MS, v. 4, n. 4, p. 99–103, out./dez. 2017.

POVALUK, P. V. *Desenvolvimento e produtividade da cultura do milho (Zea mays L.) em função da posição das sementes na semeadura*. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos, Curitibanos, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/248108. Acesso em: 18 março de 2026.

MENEGALDO, A. *A importância do milho na vida das pessoas*. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2018. Disponível em: http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/888767. Acesso em: 11 abril de 2026.