

## MANEJO SUSTENTÁVEL DE NITROGÊNIO NO CULTIVO DO COENTRO NA REGIÃO DA IBIAPABA, CE

Damiana Ferreira da Silva Dantas<sup>1</sup>, Uires Pereira Fontenele<sup>2</sup>, Tony Andreson Guedes Dantas<sup>3</sup>,  
Carlos Henrique Carvalho de Sousa<sup>4</sup>, Ivaneide Cristina Sousa do Nascimento<sup>5</sup>, Antônio Amarildo da  
Rocha Freire<sup>5</sup>

**RESUMO:** O coentro é uma hortaliça anual cultivada em regiões de clima temperado a quente, com produção concentrada no Nordeste, majoritariamente por pequenos produtores, muitas vezes sem assistência técnica, o que compromete a produtividade devido à nutrição inadequada da cultura. Este estudo teve como objetivo avaliar o crescimento e o rendimento do coentro sob diferentes doses de adubação nitrogenada na região da Ibiapaba-CE. O experimento foi conduzido em Tianguá-CE, entre abril e maio de 2024. Utilizou-se delineamento em blocos casualizados, com cinco doses de nitrogênio (0, 4, 8, 12 e 16 g/m<sup>2</sup>), em quatro repetições, totalizando 20 parcelas. Cada parcela possuía cinco fileiras de 1,00 m<sup>2</sup>, com espaçamento de 0,20 m. As variáveis avaliadas foram altura da planta e massa fresca total. Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F, 5% de probabilidade) e ajustados por modelos de regressão linear ou polinomial. A dose de 8 g/m<sup>2</sup> de nitrogênio proporcionou o maior rendimento total, enquanto a altura das plantas foi superior com a dose de 12 g/m<sup>2</sup>.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Coriandrum sativum* L, adubação, crescimento, produção vegetal.

## SUSTAINABLE MANAGEMENT OF NITROGEN IN CORIANDER CULTIVATION IN THE IBIAPABA REGION, CE

**ABSTRACT:** Coriander is an annual vegetable grown in temperate to warm climate regions, with production concentrated in the Northeast, mostly by small producers, often without

<sup>1</sup> Professora Doutora do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da Faculdade Ieducare (FIED), (88) 99747-0780, damiana@fied.edu.br

<sup>2</sup> Engenheiro Agrícola e Ambiental, Faculdade Ieducare (FIED), (88) 99227-8951, uiresparaiba@gmail.com

<sup>3</sup> Professor Doutor do Curso de Agronomia do Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Tianguá-CE, (88) 99707-5763, tony.dantas@ifce.edu.br

<sup>4</sup> Professor Doutor do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da Faculdade Ieducare (FIED), (88) 99280-7766, carloshenrique@fied.edu.br

<sup>5</sup> Discente do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da Faculdade Ieducare (FIED), (88) 98194-4407, ivaneidecos18@gmail.com; (88) 99261-5795, antonioamarildo173@gmail.com

technical assistance, which compromises productivity due to inadequate nutrition of the crop. This study aimed to evaluate the growth and yield of coriander under different doses of nitrogen fertilization in the Ibiapaba-CE region. The experiment was conducted in Tianguá-CE, between April and May 2024. A randomized block design was used, with five nitrogen doses (0, 4, 8, 12 and 16 g/m<sup>2</sup>), in four replicates, totaling 20 plots. Each plot had five rows of 1.00 m<sup>2</sup>, with spacing of 0.20 m. The variables evaluated were plant height and total fresh mass. The data were subjected to analysis of variance (F test, 5% probability) and adjusted by linear or polynomial regression models. The 8 g/m<sup>2</sup> nitrogen dose provided the highest total yield, while plant height was higher with the 12 g/m<sup>2</sup> dose.

**KEYWORDS:** *Coriandrum sativum* L, fertilization, growth, plant production.

## INTRODUÇÃO

O coentro é uma hortaliça anual amplamente cultivada em regiões de clima temperado a quente e bastante consumida no Brasil, especialmente na região Nordeste. Seu cultivo é majoritariamente realizado por pequenos e médios agricultores, muitas vezes sem assistência técnica adequada, o que compromete a produtividade da cultura, sobretudo pela carência de práticas corretas de nutrição vegetal (Oliveira et al., 2003).

Com o aumento da demanda por coentro, cresce também o interesse dos produtores em adotar práticas agrícolas mais eficientes e sustentáveis. Entre essas práticas, a adubação ganha destaque por ser essencial ao suprimento das exigências nutricionais da planta, favorecendo seu desenvolvimento e refletindo positivamente na qualidade e no rendimento final da produção (Dantas et al., 2023).

Entretanto, muitos agricultores ainda aplicam os nutrientes sem critérios técnicos, o que gera desperdícios por lixiviação e volatilização, além de prejuízos econômicos (Filgueira, 2008). O nitrogênio (N), nutriente de maior demanda pelas culturas agrícolas, desempenha papel fundamental no crescimento das hortaliças, especialmente em espécies como o coentro, cujo valor comercial está nas folhas e hastes (Nascimento et al., 2020). A dose ideal de N pode variar conforme diversos fatores, como cultivar, manejo, fonte utilizada e condições locais. Embora estudos comprovem os benefícios do N para o coentro, ainda há escassez de pesquisas que explorem o parcelamento e as formas mais eficazes de aplicação desse nutriente (Dantas et al., 2023).

A cadeia produtiva da horticultura na região da Ibiapaba, no estado do Ceará, desempenha papel fundamental para a economia local. Entre as diversas produções, como frutas e flores, destaca-se a expressiva produção de hortaliças, setor de grande relevância social, econômica e alimentar. No caso específico do coentro, sua produção na região evidencia não apenas a importância econômica dessa cultura agrícola, mas também seu valor cultural e gastronômico (AGROPOLOS, 2022). Apesar disso, ainda são escassos os estudos voltados à definição de práticas adequadas de adubação para a cultura do coentro na região (Fontenele, 2024).

Diversos estudos evidenciam que, na cultura do coentro, a concentração de clorofila e a intensidade da coloração verde das folhas apresentam correlação positiva com a disponibilidade de nitrogênio (Nascimento, 2020; Torzecki; Leite; Oliveira, 2023). Considerando que esse nutriente apresenta alta volatilidade e pode ser facilmente lixiviado, torna-se essencial o desenvolvimento de pesquisas que aprimorem seu manejo, especialmente na Serra da Ibiapaba, região de expressiva produção de hortaliças e importante polo da cultura do coentro, mas que ainda conta com poucos trabalhos acadêmicos e informações consolidadas sobre o seu cultivo (Dantas et al., 2023; Fontenele, 2025).

Portanto, faz-se necessário novas pesquisas que viabilizem o uso adequado do N na cultura do coentro. Por isso, foi desenvolvido esta pesquisa com o objetivo de analisar o crescimento, a produtividade e o rendimento da cultura do coentro sob aplicação de diferentes doses de adubação nitrogenada na região da Ibiapaba-CE.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado entre abril e maio de 2024, em Tianguá-CE. A região apresenta clima quente semiárido brando, com características tropicais subúmidas, temperatura média entre 22°C e 24°C, e chuvas concentradas de janeiro a maio. O solo local é constituído por argissolos, latossolos e neossolos (IPECE, 2023). O preparo do solo foi feito manualmente com enxada, seguido da formação de quatro canteiros com dimensões de 5,00 m de comprimento por 1,20 m de largura, com espaçamento de 0,5 m entre eles.

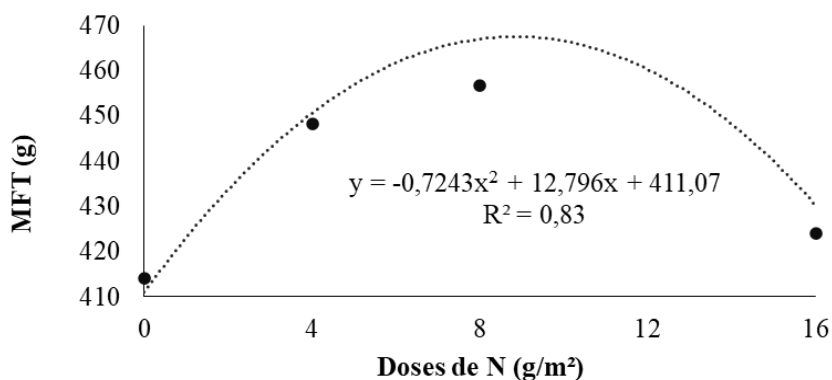
O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos correspondentes a diferentes doses de adubação nitrogenada (0, 4, 8, 12 e 16 g/m<sup>2</sup>) e quatro repetições, totalizando 20 parcelas experimentais. Cada parcela foi composta por cinco fileiras com 1,00 m de comprimento e espaçamento de 0,20 m entre linhas, com aproximadamente 60 sementes por metro linear. Foram consideradas como plantas úteis

aquelas da fileira central. A adubação de fundação com fósforo (P) e potássio (K) foi realizada logo após o plantio, e a adubação de cobertura, com nitrogênio (N), foi feita aos 21 dias após a semeadura, utilizando como fontes ureia (45% N), superfosfato triplo (45% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) e cloreto de potássio (60% K<sub>2</sub>O), conforme as recomendações do IPA (2008).

As sementes da cultivar de coentro “Verdão” foram semeadas manualmente em linha, a 2 cm de profundidade. A colheita ocorreu aos 35 dias após a semeadura, quando as plantas apresentavam características comerciais como coloração intensa e altura adequada. As variáveis analisadas foram a altura da planta (em cm), medida com régua milimetrada, e a massa fresca total (MFT), determinada com base em 10 plantas representativas da parcela útil. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste F, e os resultados significativos foram ajustados por regressões linear ou polinomial ( $p < 0,05$ ), utilizando o software SISVAR (versão 5.3 Build 77), sendo selecionado o modelo com maior coeficiente de determinação ( $R^2$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação de diferentes doses de nitrogênio influenciou significativamente nas variáveis analisadas. Após a análise de regressão da variável massa fresca total, observou-se um aumento significativo no rendimento com a aplicação da dose de 8 g de N/m<sup>2</sup>, que resultou no rendimento de 467,08g, sendo essa dose o ponto ótimo para a maior produção de massa fresca (Figura 1). Esse resultado indica que doses adequadas de nitrogênio influenciam positivamente o crescimento e a produtividade das plantas, contribuindo para o desenvolvimento da massa fresca.

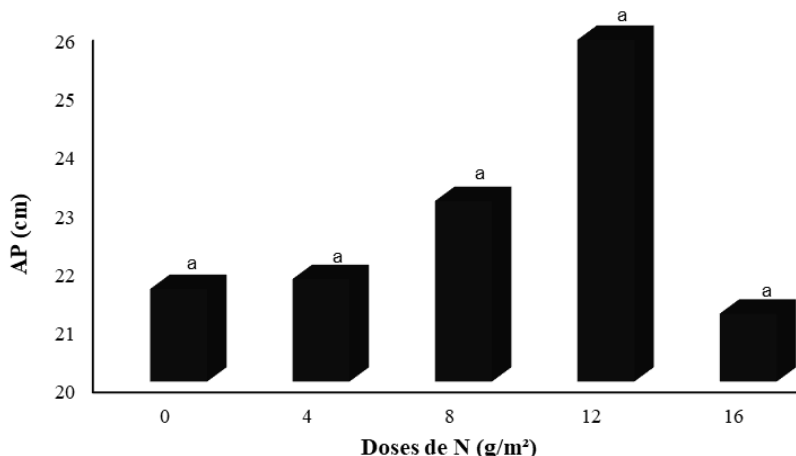


**Figura 1.** Massa fresca total (MFT) em função das doses de nitrogênio.

Ao analisar a massa por planta e a massa da parte aérea em relação à adubação nitrogenada, Nascimento et al. (2020) obtiveram uma produção máxima por planta de 2,4 g na dose de 13,35 g m<sup>-2</sup> de N e produtividade máxima da parte aérea de coentro de 209 g m<sup>-2</sup> na dose de 13,44 g m<sup>-2</sup> de N.

Os resultados indicam que o manejo adequado do nitrogênio não apenas promove o crescimento saudável do coentro, mas também desempenha um papel fundamental na obtenção de uma produção de alta qualidade. Além disso, esse manejo otimiza a eficiência no uso dos nutrientes. A adoção de práticas de manejo racional garante que a planta receba a quantidade necessária de nitrogênio, evitando deficiências ou excessos. Assim, o uso eficiente do nitrogênio destaca-se como uma estratégia essencial para o sucesso agrícola, reforça-se também a importância de práticas de semeadura adequadas, que otimizam o aproveitamento do solo e favorecem o desenvolvimento das plantas.

Quando se avaliou a altura de plantas, foi verificado que os tratamentos não são significativamente diferentes entre si (Figura 2). No entanto, percebe-se que a dose de 12 g/m<sup>2</sup> proporcionou um maior valor de altura (cerca de 26 cm), sugerindo ser a dose ideal para o crescimento máximo das plantas. Porém, a dose de 16 g/m<sup>2</sup> apresentou uma redução acentuada na altura. Para Vasconcelos et al. (2014), o excesso de nitrogênio é extremamente prejudicial, podendo causar toxicidade à planta e interferir negativamente no seu desenvolvimento.



**Figura 2.** Altura da planta (AP) do coentro em função das doses de nitrogênio.

Ao avaliar o cultivo de coentro sob diferentes doses de nitrogênio na região da Ibiapaba-CE, Dantas et al. (2023) observaram um aumento no rendimento de massa fresca. A resposta da cultura ao incremento das doses apresentou um comportamento quadrático, com o maior rendimento observado na dose de 2 g m<sup>-1</sup>. Nessa faixa de aplicação, foi possível alcançar

aproximadamente 3,0 kg por m<sup>2</sup> de matéria fresca, demonstrando a eficácia da adubação nitrogenada em promover um aumento significativo na biomassa. Esses resultados evidenciam que o manejo adequado da dose de nitrogênio é essencial para otimizar a produtividade e a qualidade do coentro, ao mesmo tempo em que contribui para uma maior produção.

Em pesquisas realizadas, comprovou-se que o fornecimento de doses adequadas de N favorece o crescimento vegetativo, expande a área fotossinteticamente ativa e eleva o potencial produtivo da cultura do coentro. Porém, todas as espécies são beneficiadas, com destaque para as hortaliças herbáceas, pois são aquelas que apresentam efeito direto na produtividade, já que o produto é constituído por folhas, hastes tenras e inflorescências (Filgueira, 2008; Nascimento et al., 2020; Dantas et al., 2023). Portanto, a dose recomendada de N pode variar de acordo com os objetivos que se pretendem alcançar, a produtividade que se deseja alcançar, escolha da cultivar, fonte a ser utilizada, técnicas de manejo e condições edafoclimáticas da região (Fontenele, 2025).

Com relação ao uso da fonte nitrogenada, destaca-se a ureia, a mais usadas no cultivo do coentro, porém caso seu manejo seja feito de forma inadequado poderá acarretar em altas perdas por volatilização, proporcionando redução de sua eficiência. Esse problema pode ser minimizado com a incorporação da ureia ao solo durante as adubações de plantio e cobertura, assim aproveitando melhor sua eficiência, em seu estudo, Alves et al (2020) usaram como fonte de nitrogênio no cultivo do coentro (cultivar Verdão) a ureia, a qual apresentou uma maior eficiência agrônômica para a produtividade, semelhantemente os resultados obtidos.

O coentro adapta-se a diferentes tipos de áreas, desde arenosos até argilosos, sendo que os solos férteis e bem drenados são características essenciais para o cultivo. A escolha do local de plantio e a preparação adequada do solo são fatores determinantes para o sucesso da cultura, garantindo o fornecimento de nutrientes essenciais e a saúde das plantas (Silva et al., 2018). Portanto, as condições climáticas da Serra da Ibiapaba proporcionam um ambiente propício para o cultivo do coentro e permitem múltiplas colheitas ao longo do ano, contribuindo para a qualidade da produção.

## CONCLUSÕES

A aplicação da dose de nitrogênio (N) de 8 g m<sup>-2</sup> (80 kg/ha) proporcionou maior rendimento do coentro de 467,08g.

Altura das plantas obteve desempenho superior quando submetido a doses de nitrogênio de 12 g m<sup>-2</sup> (120 kg/ha) em comparação aos demais tratamentos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTAS, T. A. G.; DANTAS, D. F. S.; SILVA, C. F. A.; SOUSA, F. D. A.; ARAUJO, I. D. S.; PEREIRA, L. L. Doses crescentes de nitrogênio no cultivo do coentro em solo arenoso na Serra da Ibiapaba. In: VIII INOVAGRI INTERNATIONAL MEETING E XXXII CONIRD, 2023, Fortaleza. Ce: **Inovagri**, 2023. p. 1-8.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. 402 p.

Fontenele, U. P. **Doses de nitrogênio na cultura do coentro na Ibiapaba**, Ceará. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação - Bacharelado em Engenharia Agrícola e Ambiental, Faculdade IEducare, Tianguá, 2025.

IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica Do Ceará. **IPECEDATA**: sistema de informações geossocioeconômicas do Ceará. 2023. Disponível em: <http://ipecedata.ipece.ce.gov.br/ipece-data-web/module/perfil-regional.xhtml>. Acesso em: 20 abr. 2025.

NASCIMENTO, J. S.; CAMARA, F. T.; COELHO, D. C.; ARAUJO, L. R. L.. Cultivo De Coentro Sob Diferentes Concentrações De Nitrogênio E Diferentes Espaçamentos Entre Plantas. **Agronomia: Jornadas Científicas** - Volume 1, [S.L.], p. 211-215, 2020. Editora Científica Digital. <http://dx.doi.org/10.37885/200400028>.

OLIVEIRA, A.P.; PAIVA SOBRINHO, S.; BARBOSA, J.K.A.; RAMALHO, C.I.; OLIVEIRA, A. L. P. Rendimento de coentro cultivado com doses crescentes de N. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 81-83, março 2003.

SILVA, M. G.; SOARES, T. M.; GHEYI, H. R.; OLIVEIRA, I. S.; SILVA, F. J. A. Crescimento e produção de coentro hidropônico sob diferentes densidades de semeadura e diâmetros dos canais de cultivo. **Irriga**, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 312, 18 jun. 2018. Brazilian Journal of Irrigation and Drainage - IRRIGA.

<http://dx.doi.org/10.15809/irriga.2016v21n2p312-326>.

VASCONCELOS, L. S. B.; BEZERRA, E.; NASCIMENTO, C. W. A.; BARRETO, L. P. Desenvolvimento de plantas de coentro em função da força iônica da solução nutritiva. **Pesquisa Agropecuária Pernambucana**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 11-19, 2014. Instituto Agrônômico de Pernambuco. <http://dx.doi.org/10.12661/pap.2014.003>.

TORZECKI, J. M. S.; LEITE, I. V. C.; OLIVEIRA, R. A. P. OLERICULTURA DO COENTRO E O USO DE SOMBREAMENTO ARTIFICIAL. **Revista Foco**, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 1-12, 9 jun. 2023. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.54751/revistafoco.v16n6-039>.