



## DOSES CRESCENTES DE NITROGÊNIO NO CULTIVO DO COENTRO EM SOLO ARENOSO NA SERRA DA IBIAPABA

Tony Andreson Guedes Dantas<sup>1</sup>, Damiana Ferreira da Silva Dantas<sup>2</sup>, Cícero Fábio Alves da Silva<sup>3</sup>, Francisca Dayane de Araújo Sousa<sup>4</sup>, Iarla Darly Sousa de Araújo<sup>4</sup>, Lucas de Lima Pereira<sup>5</sup>

**RESUMO:** Com objetivo de avaliar o desempenho do coentro em função de doses crescentes de nitrogênio em um solo arenoso na serra da Ibiapaba, foi instalado um experimento no laboratório de olericultura do IFCE Campus Tianguá. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições, com os tratamentos distribuídos em 5 tratamentos, relativo às doses crescentes de nitrogênio (0, 2, 4, 6 e 8 g m<sup>-1</sup>) utilizando para isso a fonte de ureia. Cada parcela foi constituída de canteiros de 2,0 metros de comprimento por 1,2 m de largura, e 0,2 m de altura, com área útil de 2,0 m<sup>2</sup> que receberam adubação com P e K conforme recomendação e cinco litros de esterco. Aos 35 dias após a semeadura foram analisadas a altura de plantas e rendimento de massa fresca. Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, a comparação de médias pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade e em seguida os dados ajustados à análise de regressão. A cultura respondeu de forma quadrática ao aumento das doses, com maior incremento na dose 2 g m<sup>-1</sup>, mostrando que a cultura em solo arenoso é extremamente dependente no nitrogênio para se desenvolver satisfatoriamente.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Coriandrum sativum* L., adubação, nitrogênio.

## INCREASING DOSES OF NITROGEN IN CORIANDER CULTIVATION IN SANDY SOIL IN SERRA DA IBIAPABA

**ABSTRACT:** With the aim of evaluating the performance of coriander as a function of increasing doses of nitrogen in a sandy soil in the Serra da Ibiapaba, an experiment was installed

<sup>1</sup> Doutor em Agronomia, professor EBTT do IFCE-Campus Tianguá

<sup>2</sup> Doutora em Agronomia, Professora da IEDUCARE-FIED - CEP: 62327-365, Tianguá-CE. Fone: (88) 9.9747-0870. E-mail: damiana@fied.edu.br

<sup>3</sup> Técnico em agropecuária do IFCE-Campus Tianguá

<sup>4</sup> Estudante do Curso Bacharelado em Ciência da Computação do IFCE-Campus Tianguá

<sup>5</sup> Estudante de agronomia do IFCE-Campus Tianguá

in the olericulture laboratory of the IFCE Campus Tianguá. The experimental design was in randomized blocks, with four replications, with the treatments distributed in 5 treatments, relative to the increasing doses of nitrogen (0, 2, 4, 6 and 8 g m<sup>-1</sup>) using the urea source. Each plot consisted of beds 2.0 meters long, 1.2 m wide, and 0.2 m high, with a useful area of 2.0 m<sup>2</sup> that received fertilization with P and K as recommended and five liters of manure. At 35 days after sowing, plant height and fresh mass yield were analyzed. The results were subjected to analysis of variance using the F test, comparison of means using the Tukey test at a 5% probability level, and then the data adjusted to regression analysis. The crop responded quadratically to the increase in doses, with a greater increase in the dose of 2 g m<sup>-1</sup>, showing that the culture in sandy soil is extremely dependent on nitrogen to develop satisfactorily.

**KEYWORDS:** *Coriandrum sativum* L, fertilization, nitrogen.

## INTRODUÇÃO

O coentro (*Coriandrum sativum* L.) é uma hortaliça folhosa cultivada e consumida em todo o mundo. Na região Norte e Nordeste do Brasil, ele está presente nos mais variados pratos culinários, com suas folhas e sementes proporcionando cor e sabor característicos aos alimentos Lima (2006). A colheita é influenciada por fatores como a cultivar, nutrientes do solo e práticas agrônômicas. É uma cultura de clima quente, intolerante à baixa temperatura, sendo semeada ao longo do ano no Nordeste. É considerada uma cultura pouco exigente em relação ao solo e muito tolerante à acidez Filgueira (2007). No entanto, tem-se observado que ela responde muito bem aos tratamentos culturais. De acordo com Nagar et al. (2009), os melhores resultados foram obtidos quando aplicaram 100% das doses recomendadas de fertilizantes e irrigação adequada.

O coentro é uma hortaliça amplamente consumida no Brasil e, apesar de ser considerada uma "cultura de quintal", um grande número de produtores está envolvido com sua exploração, tornando-a conseqüentemente uma cultura de grande importância socioeconômica, Filgueira (2007).

A cultura é semeada diretamente em canteiros definitivos, distribuindo as sementes em filetes contínuos, dentro de sulcos rasos, distanciados de 20 cm. Por ser uma cultura de ciclo precoce (30 – 40 dias), garante retorno rápido do capital investido, aumentando a renda das famílias envolvidas na exploração. Isso possibilita a utilização de mão-de-obra familiar ociosa, tornando-se uma espécie de notável alcance social (SANTOS, 2005).

O nitrogênio desempenha funções importantes no vegetal, como componente estrutural de macromoléculas e constituintes de enzimas, que são precursoras dos hormônios vegetais. Ele constitui a composição de muitos compostos orgânicos, incluindo todos os aminoácidos e ácidos nucléicos Faquin & Andrade (2004). A carência de nitrogênio causa clorose generalizada, retarda o crescimento, limita o desenvolvimento e a produtividade das plantas, sendo as partes mais maduras das plantas as primeiras a se tornarem afetadas (EPSTEIN & BLOOM, 2006).

Por apresentar grande dinâmica no sistema solo-planta, o manejo adequado do nitrogênio é tido como um dos mais difíceis e é essencial para maximizar a produção e minimizar custos. Possui também baixo efeito residual; é considerado o segundo nutriente mais exigido pelas hortaliças e o mais limitante à produção das culturas. Na região do Cariri cearense, Pinto et al. (2018), trabalhando com doses e parcelamentos de nitrogênio, determinaram que a melhor adubação mineral para o coentro consistiu no uso de 2 g m<sup>-1</sup> de N parcelado em duas aplicações, com uso de adubação orgânica com esterco bovino curtido na semeadura. Neste sentido, o trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho do coentro à aplicação de doses crescentes de nitrogênio em um solo arenoso na Serra da Ibiapaba.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no laboratório de Olericultura do IFCE Campus Tianguá-CE, localizado na Microrregião da Ibiapaba, mesorregião Noroeste do Ceará. O clima da região é do tipo Aw' significa tropical com estação seca de inverno e chuvas de verão, com temperatura média do mês mais frio maior ou igual a 18°C e pluviosidade do mês mais seco menor que 30 mm. O município tem sua posição geográfica demarcada pelas coordenadas 03° 43' 93'' latitude sul e 41° 00 e 74'' de longitude oeste, possuindo altitude de 778 m. O solo da área experimental é de textura franca arenosa, e antes da instalação do experimento, amostras simples do solo na camada de 0-20 cm foram coletadas e transformadas em uma amostra composta para avaliação da fertilidade (Tabela 1).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram distribuídos em cinco níveis, correspondendo às seguintes doses de nitrogênio (0, 2, 4, 6 e 8 g m<sup>-1</sup>), para os quais foi utilizada a fonte de ureia, aplicada a lanço 20 dias após a semeadura. Cada parcela consistiu em canteiros de 2,0 metros de comprimento por 1,2 m de largura, e 0,2 m de altura, com área útil de 2,0 m<sup>2</sup>. Os canteiros

foram preparados manualmente e foram aplicados cinco litros de esterco bovino curtido por metro linear. Além disso, realizou-se a adubação mineral com P e K, de acordo com a recomendação de adubação de Cavalcanti (2008).

**Tabela 1.** Características químicas do solo da área experimental.

Prof.	pH	P	K	Características químicas <sup>1</sup>					CTC	V	M.O
				Ca	Mg	Na	Al	H+Al			
m	H <sub>2</sub> O	mg dm <sup>-3</sup>		-----cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> -----						-----%	
0,0-0,2	6,0	47,69	42,0	0,72	0,88	0,02	0,00	1,78	5,68	81	1,1

<sup>1</sup>Profundidade (Prof); Extrator de P e K, Mehlich-1; Matéria Orgânica (M.O); Capacidade de troca de cátions (CTC); Porcentagem de saturação de bases (V).

Foram abertas em cada parcela 10 sulcos de um metro de comprimento, com 1 cm de profundidade, distante 20 cm entre elas, totalizando 10 metros lineares, onde foram distribuídas as sementes da variedade verdão da Hortilave. As sementes foram semeadas em setembro e a colheita em Outubro de 2022, 35 dias após a semeadura, quando foram avaliadas as seguintes variáveis: altura de plantas (cm) e rendimento de massa fresca (Kg m<sup>2</sup>). Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e os dados significativos representados por regressão, sendo selecionado o modelo significativo e o que apresentou maior coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância realizada com base nos dados coletados para o cultivo de coentro demonstrou que houve diferenças significativas entre os tratamentos aplicados. Isso evidencia que o nível de nitrogênio utilizado no solo arenoso exerce um impacto considerável para o desenvolvimento da cultura do coentro. A partir da tabela abaixo é possível que houve diferenças significativas entre os tratamentos.

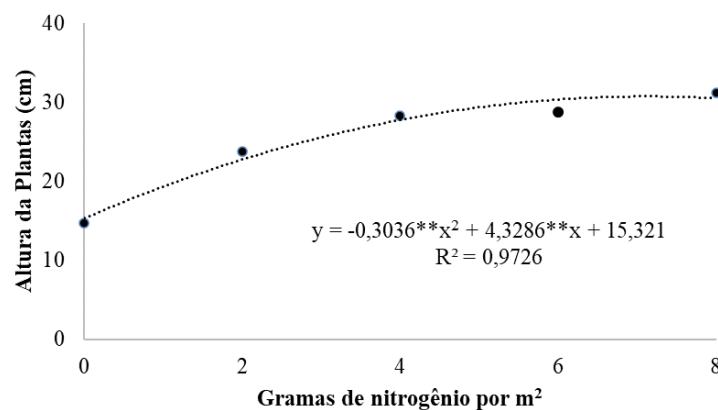
**Tabela 2.** Resumo da análise de variância para altura do coentro.

FV	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Tratamentos	4	678,8	169,7	27,06**
Blocos	3	15,55	4,85	0,77 <sup>ns</sup>
resíduo	12	75,2	6,27	
Total	19	768,55		

\*\* - Significativo pelo teste F a 1% de probabilidade; CV (%) = 9,88.

A altura das plantas do coentro aos 35 dias após a semeadura (Figura 1), aumentou de forma quadrática com aumento das doses de nitrogênio aplicados. No dia da colheita as plantas apresentaram altura que variou de 15 cm na dose 0 g de N m<sup>2</sup> para mais de 30 cm nas maiores doses aplicadas. Por derivação a dose o maior valor de altura foi obtida na dose de 6,44 g de N

por m<sup>2</sup>, proporcionando uma altura de 30 cm de altura. Esses valores estão maiores que os obtidos por Nascimento (2023) que trabalhando com fertirrigação do coentro e bioestimulantes obteve ao valor de 27 cm utilizando a dose de 97,85 kg ha<sup>-1</sup> e superiores também aos obtidos por Alves et al. (2020) que foi de 18,03 cm obtido na dose de 160 kg ha<sup>-1</sup> de ureia, e inferiores aos obtidos por Belfort (2023) que estudando resposta do coentro à aplicação de nitrogênio via foliar e no solo, obteve de 31,88 cm de altura com plantas aos 36 dias após a semeadura. Esses maiores valores de altura de plantas são importantes, pois do coentro são comercializadas as folhas e talos, que no momento da colheita precisam apresentar uma boa formação e coloração intensa, que agradam os consumidores.



**Figura 1.** Altura do coentro em função de diferentes doses de nitrogênio.

A Tabela 3, apresentada a seguir, resume a análise de variância do rendimento da massa fresca do coentro colhido 35 dias após a semeadura, adubado com diferentes doses de nitrogênio. Observa-se que os tratamentos apresentaram diferenças significativas entre as médias avaliadas e os blocos não apresentaram diferença.

**Tabela 3.** Resumo da análise de variância para massa fresca de coentro colhido aos 35 dias após a semeadura.

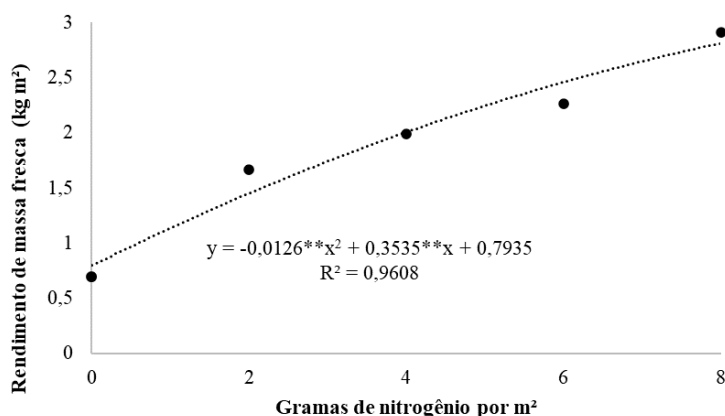
FV	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Tratamentos	4	10755755	2688939	25,25**
Blocos	3	343373	114457,7	1,07 <sup>ns</sup>
resíduo	12	1277745	106478,8	
Total	19	12376873		

\*\* - Significativo pelo teste F a 1% de probabilidade; CV (%) = 17,13.

Aos 35 dias após a semeadura o rendimento de massa fresca do coentro aumentou de forma quadrática ao aumento de doses de nitrogênio no solo (Figura 2), passando de uma produção 0,7 kg de massa fresca por m<sup>2</sup> para próximo a 3,0 kg de matéria fresca, como maior incremento entre a doses 0 e 2 g de N m<sup>2</sup>. Os maiores valores obtidos estão superiores aos encontrados por Nascimento (2023) que trabalhando com doses de nitrogênio e bioestimulantes obtendo valor máximo de 2,18 kg m<sup>-2</sup> sob aplicação de 69,25 kg ha<sup>-1</sup> de Nitrogênio e inferiores

aos observados por Oliveira et al. (2003) que alcançando valor máximo de  $5,4 \text{ kg m}^{-2}$  na dose de  $80 \text{ kg ha}^{-1}$ .

Em todos esses estudos, fica evidente a necessidade de aplicar nitrogênio em cobertura para assegurar uma boa produção de matéria fresca de coentro, particularmente em solos arenosos como os encontrados na serra da Ibiapaba. onde o manejo eficaz do nitrogênio, conforme indicado neste estudo, se apresenta como uma estratégia essencial para aprimorar o rendimento do coentro nestes solos.



**Figura 2.** Rendimento de massa fresca do coentro ( $\text{kg m}^2$ ) em função diferentes doses de nitrogênio.

## CONCLUSÕES

A cultura respondeu de forma significativa ao aumento das doses de nitrogênio aplicadas, com maiores valores de altura e rendimento nas maiores doses de nitrogênio.

O trabalho demonstra a necessidade de aplicação de nitrogênio em cobertura na cultura do coentro para um bom rendimento, principalmente em solos arenosos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J. C, et al. Produtividade do coentro em função de fontes e doses de nitrogênio / Coriander yield as a function of the nitrogen sources and doses. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 9, p. 68635–68647, 2020. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/16646>>. Acesso em: 31 jul. 2023.

BELFORT, C. C. et al. Respostas do coentro à aplicação do nitrogênio via foliar e no solo. Recima21. **Revista Científica Multidisciplinar**, ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 4, n. 5, p. e453094, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i5.3094. Disponível em: <<https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3094>>. Acesso em: 31 jul. 2023.

CAVALCANTI, F. J. A. **Recomendações de adubação para o Estado de Pernambuco: 2º aproximação**. 3 ed. Recife. Instituto Agrônomo de Pernambuco-IPA, 2008. 212p. Disponível em: <<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca>>. Acesso em: 31 jul. 2023.

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. 2. ed. Londrina: Editora Planta, 2006. 403 p. Disponível em: <<http://editoraplanta.com.br/demoNM.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2023.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 421p.

LIMA, J. S. S. DE. **Desempenho agroeconômico de cultivares de coentro em função de espaçamentos e épocas de cultivo**. 2006. 50 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia). Universidade Federal Rural do Semi-árido. Mossoró, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/tede/141>>. Acesso em: 31 jul. 2023.

NAGAR, R. K.; MEENA, B. S.; DADHEECH, R. C. Effect of integrated weed and nutrient management on weed density, productivity and economics of coriander (*Coriandrum sativum*). **Indian Journal of Weed Science**, v. 41, n. 1and2, p. 71-75, 2009. Disponível em: <[https://isws.org.in/IJWSn/File/2009\\_41\\_Issue-1&2\\_71-75.pdf](https://isws.org.in/IJWSn/File/2009_41_Issue-1&2_71-75.pdf)>. Acesso em: 31 jul. 2023.

NASCIMENTO, J. S. DO. **Rendimento do coentro fertirrigado em função de doses de nitrogênio e uso de bioestimulantes**. 2023. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Agronomia). UFAL, Campus Arapiraca, Unidade Educacional ARAPIRACA. Disponível em: <<https://ud10.arapiraca.ufal.br/repositorio/publicacoes/4574>>. Acesso em: 31 jul. 2023.

OLIVEIRA, A. P. et al. **Rendimento de coentro cultivado com doses crescentes de N**. Horticultura Brasileira, 21(1), 81–83. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/hb/a/s7YF6PhHYLYmtf9LxVWSR/?lang=pt#>>. Acesso em: 31 jul. 2023.

PINTO, A.; Camara, F.; Pinto, L.; Tavares, M.; Lima, A. I. (2018). Desenvolvimento e produtividade do coentro em função da adubação nitrogenada. **Agrarian Academy**, 5(09). Disponível em: <<https://conhecer.org.br/ojs/index.php/agrarian/article/view/5042>>. Acesso em: 31 jul. 2023.

T. A. G. Dantas et al.

SANTOS, R. H. S; MAPELI, N. C.; SIQUEIRA, R. G.; SOUZA, J. L.; FREITAS, G. B.  
**Produção orgânica de hortaliças.** Brasília, DF: SENAR, 2005. 88p.