



## Rendimento do coentro cultivado sob diferentes doses de N num Latossolo amarelo textura franco arenoso no Cerrado da Bahia<sup>(1)</sup>.

**Weslei dos Santos Cunha<sup>(2)</sup>; Charles Cardoso Santana<sup>(3)</sup>; Erlane Souza de Jesus<sup>(4)</sup>; Letícia da Silva Menezes<sup>(5)</sup>; Luciano Nascimento de Almeida<sup>(6)</sup>; Adilson Alves Costa<sup>(7)</sup>.**

<sup>(1)</sup> Trabalho desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa SOMA (Solos e Meio Ambiente) da Universidade do Estado da Bahia.

<sup>(2-6)</sup> Acadêmicos da Universidade do Estado da Bahia, Campus IX; Barreiras, BA; e-mail: [wsc-16@live.com](mailto:wsc-16@live.com)

<sup>(7)</sup> Professor da Universidade do Estado da Bahia, Campus IX; Barreiras, BA; e-mail: [adalves@uneb.br](mailto:adalves@uneb.br)

**RESUMO:** A adubação nitrogenada para a cultura do coentro é de grande importância, pois favorece ao rápido crescimento vegetativo aumentando, assim, o volume de folhas produzidas, no entanto, a falta de estudos sobre os níveis ideais afetam os rendimentos esperados. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de doses de N no rendimento do coentro, cultivar Verdão. O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), município de Barreiras, de outubro a novembro de 2014. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com cinco tratamentos (00; 50; 100; 150 e 200 kg ha<sup>-1</sup>) e cinco repetições. A semeadura obedeceu a um espaçamento de 20 x 2,5 cm, em parcelas de 2 m<sup>2</sup>. Aos 40 dias após a semeadura foram determinadas as variáveis. Verificou-se que a altura máxima das plantas foi de 27,52 cm com dose de 166 kg.ha<sup>-1</sup>, proporcionando incremento de 43,1% em relação a testemunha. A massa verde aérea apresentou aumento quadrático em função as doses de N, alcançando 11807,96 kg ha<sup>-1</sup> na dose de 176 kg ha<sup>-1</sup>, tendo incremento de 117,46 % em relação a testemunha. Já a massa fresca de raiz obteve 1145 kg.ha<sup>-1</sup> na dose máxima de 155,00 kg ha<sup>-1</sup>, representando incremento de 76,88% em relação à testemunha. Assim, pode se concluir que a aplicação de nitrogênio influenciou todas as variáveis analisadas da cultura do coentro no Oeste da Bahia, com expressão máxima de produção entre 150 a 180 kg ha<sup>-1</sup>.

**Termos de indexação:** Adubação nitrogenada, Oeste da Bahia, hortaliça.

### INTRODUÇÃO

A O coentro é uma hortaliça de grande importância econômica para a região norte e nordeste sendo cultivada, geralmente, por pequenos produtores sem nenhuma orientação técnica em relação à adubação, principalmente quando relaciona-se a doses ideais, ocasionando, assim, queda no seu rendimento.

Assim como todas as hortaliças, o coentro apresenta alta resposta às doses de fertilizantes, a

exemplo do nitrogênio, sendo exigentes principalmente quando se aproxima no final de seu ciclo, isso porque as folhosas apresentam um rápido acúmulo de matéria seca e, conseqüentemente nutriente (Oliveira et al. 2003).

A fonte mais usada de nitrogênio é a ureia, em função do maior teor de N, menor custo e menor poder de acidificação do solo que outros adubos nitrogenados (Ferreira et. al. 2011). A deficiência de nitrogênio na cultura pode ocorrer principalmente devido as altas perdas desse elemento ocasionado pela erosão, lixiviação, desnitrificação e volatilização, principalmente em solos de textura mais arenosa. O suprimento inadequado do nitrogênio limita o desenvolvimento vegetativo, fazendo necessário obter doses que possam gerar melhores respostas para o rendimento.

Baseado neste contexto, Keeney (1982) e Amado et al. (2003) relatam que o manejo ideal do nitrogênio é aquele que satisfaz a necessidade da cultura com mínimo de risco ambiental. No entanto pouco se conhece a respeito dos níveis ideais deste elemento a serem aplicados no solo, com o objetivo de obter produtividades satisfatórias. As recomendações encontradas em trabalhos indicam variações em relação às doses ideais de N para a cultura do coentro. Singh e Rao (1994) obtiveram aumento significativo com 93 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio enquanto que Oliveira et al. (2003) indica dose de 80 kg ha<sup>-1</sup>, que deve ser parcelada em duas partes iguais aos 20 e 40 dias após a semeadura.

Diante disso, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes doses de nitrogênio sobre o rendimento de coentro no Cerrado da Bahia.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade do Estado da Bahia, campus IX, no município de Barreiras no Oeste da Bahia localizado geograficamente a 12°53'51,2" de latitude sul e 45°30'10,9" O de longitude, a uma altitude de 770m. De acordo a classificação de Koppen o clima predominante da região é do tipo AW, ou seja, tropical sub úmido com chuvas de



verão e período seco bem definido no inverno. O solo da área foi classificado como LATOSSOLO AMARELO franco-arenoso, (EMBRAPA, 1999).

### Tratamentos e amostragens

O trabalho foi realizado no período de outubro a novembro de 2014, utilizando as doses de 0,0; 50; 100; 150 e 200 kg ha<sup>-1</sup> de N, tendo como fonte nitrogenada a ureia convencional, que apresenta 45% de nitrogênio.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizado com cinco repetições. Antes da instalação do experimento foi realizada análise de solo da área experimental, cuja composição química verifica-se na **tabela 1**. De acordo com a análise de solo não foi sugerida recomendações de adubações.

O preparo do solo constou de elevação de canteiros, tendo as parcelas medição de 2 m<sup>2</sup>. Utilizou-se a cultivar Verdão, a partir de sementes. As sementes foram distribuídas em sulcos longitudinais, distanciadas 20 cm a uma profundidade de 2 cm. O desbaste foi realizado 10 dias após a semeadura, deixando 1 planta a cada 2,5 cm.

O controle de plantas daninhas foi realizado de forma manual, de forma que a área foi sempre mantida no limpo durante todo o período de condução do experimento. Não foi necessário o controle das principais pragas e doenças da rúcula pelo fato de não se observar nenhum ataque e/ou sintoma.

No presente trabalho foram realizadas as seguintes avaliações: a) Altura da parte aérea: avaliou-se dez plantas aleatórias e representativas na área útil de cada parcela aos 40 dias após a emergência das plântulas medindo com auxílio de uma régua graduada, tendo como limite o colo e a gema apical da haste principal da planta.

b) Massa fresca da parte aérea e raiz : Coletou-se 10 plantas na área útil de cada parcela, aos 40 dias após a emergência de plântulas. As plantas retiradas nessa área foram separadas as raízes da parte aérea e acondicionadas em sacos plásticos para evitar perda de umidade e em seguida foram encaminhadas para o laboratório e pesadas em balança eletrônica para obtenção da massa fresca da raiz e parte aérea.

c) Massa seca da parte aérea: Obtida através de pesagem em balança eletrônica, após secagem do material em estufa de circulação forçada de ar, por 72 horas a 65 °C.

### Análise estatística

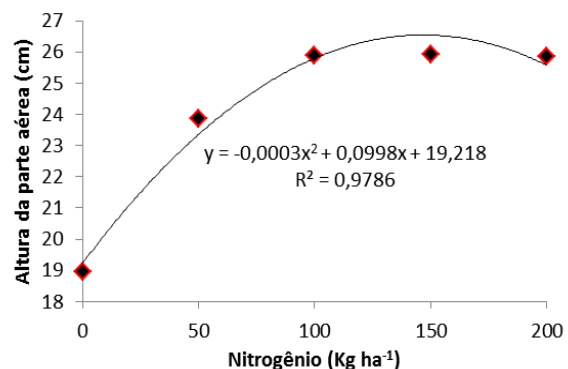
Os resultados foram submetidos à análise de variância e de regressão para expressar o comportamento das doses de N, sobre as variáveis analisadas, utilizando o modelo significativo de maior coeficiente de determinação.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A altura de plantas apresentou diferença significativa entre as doses de nitrogênio com ajuste do modelo quadrático de regressão aos 40 dias após a semeadura (**Figura 1**).

Observa-se que a maior altura (27,52 cm) foi proporcionada com a dose de 166,00 kg ha<sup>-1</sup>, cerca de 43,1% em relação à testemunha (19,23 cm) (**Figura 1**). Resultados semelhantes foi encontrado por Santos et al (2003) avaliando o rendimento do coentro em função de doses e parcelamento de nitrogênio aos 35 dias após o plantio, onde a dose 120 kg ha<sup>-1</sup> de N, de forma parcelada, apresentaram as maiores médias (24,66 cm), proporcionando incrementos da ordem de 45,31% em relação à testemunha (16,79 cm), tendo em vista que existe uma diferença de 5 dias, onde a medida que a cultura esta próxima do 1/3 do 1/3 do ciclo, ou seja, próximo dos 45 dias após a semeadura passa a exigir uma maior quantidade de nutrientes, visto que está propícia a iniciar o florescimento.

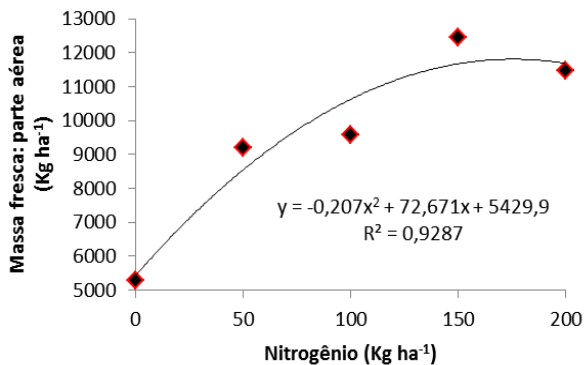
Diversos estudos em hortaliças relatam que a elevação no crescimento em altura pode estar associada ao emprego de nitrogênio. No coentro o emprego de doses crescentes de nitrogênio proporcionou aumento na altura das plantas (Oliveira et al, 2003). A utilização de doses crescentes de esterco bovino na presença da adubação mineral proporcionou aumento na altura das plantas e no crescimento vegetativo (Oliveira et al, 2001).



**Figura 1** – Análise de regressão da altura da parte aérea de Coentro cultivar Verdão aos 40 dias, em

função de doses crescentes de N, Barreiras-BA, 2015.

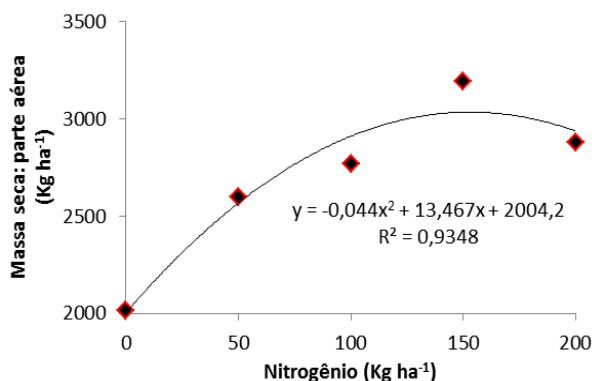
A massa fresca da parte aérea houve diferença em função das doses crescentes de nitrogênio aplicado observando-se a maior produção (11807,96 kg ha<sup>-1</sup>) com a dose de 176,00 kg ha<sup>-1</sup>, cerca de 117,46% a mais em relação a testemunha (5429,9 kg ha<sup>-1</sup>) (Figura 2).



**Figura 2** – Análise de regressão da massa fresca da parte aérea de Coentro cultivar Verdão aos 40 dias, em função de doses crescentes de N, Barreiras-BA, 2015.

A massa seca da parte aérea se ajustou ao modelo quadrático de regressão (Figura 3) tendo o melhor resultado (3034,655 kg ha<sup>-1</sup>) com a dose de 153,00 kg ha<sup>-1</sup>, cerca de 51,41% a mais em relação à testemunha (2004,2 kg ha<sup>-1</sup>).

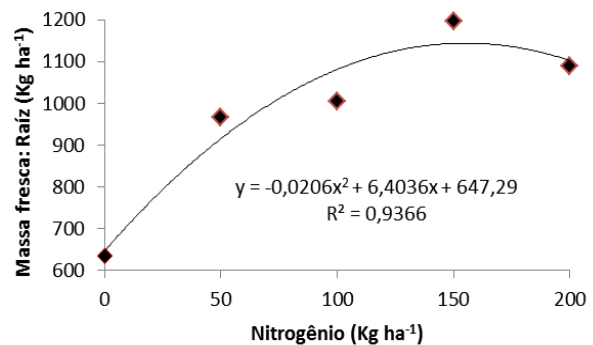
Dados relacionados à massa seca dessa cultura são importantes parâmetros quando correlacionados com a massa fresca, avaliando a percentagem de água contida na massa fresca, evidenciando a importância do manejo de irrigação adequado para o excelente desenvolvimento da cultura.



**Figura 3** – Análise de regressão da massa seca da parte aérea de Coentro cultivar Verdão aos 40 dias, em função de doses crescentes de N, Barreiras-BA, 2015.

A massa fresca do sistema radicular (Figura 4) em função das doses crescentes de nitrogênio observou-se a maior produção (1144,933 kg ha<sup>-1</sup>) com a dose de 155,00 kg ha<sup>-1</sup>, incrementando 76,88% a mais em relação à testemunha (647,29 kg ha<sup>-1</sup>).

Essas informações são importantes para cultivo de hortaliças em plantio direto, visto que após essa massa fresca do sistema radicular secar ficará fissuras no solo permitindo uma maior retenção de água, uma vez que não encontrará impedimento para infiltrar no solo. Além disso, ocorrerá uma maior eficiência da adubação (que seja ela química ou orgânica) em maiores profundidades.



**Figura 4** – Análise de regressão da massa fresca da raiz de Coentro cultivar Verdão aos 40 dias, em função de doses crescentes de N, Barreiras-BA, 2015.

## CONCLUSÕES

A aplicação de nitrogênio influencia o crescimento e desenvolvimento da cultura do coentro no Oeste da Bahia, com expressão máxima de produção entre 150 a 180 kg ha<sup>-1</sup>.

## AGRADECIMENTOS

Ao Grupo de Pesquisa SOMA e a UNEB por ter possibilitado a realização do experimento, e a todos que contribuíram na realização das atividades deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

AMADO, T.J.C.; MIELNICZUK, J.; AITA, C. Recomendação de adubação nitrogenada para o milho no RS e SC adaptada ao uso de culturas de cobertura do solo, sob sistema plantio direto. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v. 26, n.1, p.241-248, 2003.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília, DF: Embrapa Produção da Informação, 1999. 412 p.



FERREIRA R. B., FORMENTINI T. C.; GROHSI M.; MARCHESAN E.; SANTOS D. S.; SARTORI G. M. S. e SILVA L. S. Fontes alternativas à ureia no fornecimento de nitrogênio para o arroz irrigado. *Ciência Rural*, Santa Maria, RS, v. 41, 2011.

KEENEY, D.R. Nitrogen management for maximum efficiency and minimum pollution. In: STEVENSON, F.J. Nitrogen in agricultural soils. Madison: SSSA, 1982. p.605-649.

OLIVEIRA, A.P.; SILVA, V.R.F.; SANTOS, C.S.; ARAÚJO, J.S.; NASCIMENTO, J.T. Produção de coentro cultivado com esterco bovino e adubação mineral. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.20, n.3, p.477-479, 2001.

OLIVEIRA, A.P.; SOBRINHO, S.; BARBOSA, J. K. A; RAMALHO, C.L; OLIVEIRA, A.L.P. Rendimento de coentro cultivado com doses crescentes de N. *Horticultura Brasileira*. V.21. N.1, p.81-83, Mar/2003.

SANTOS, F. N. dos; CARVALHO, A. R. de; ARAÚJO, J. R. G.; MARTINS, M. R.; ARAÚJO, A. M. S. de. Produtividade de coentro (*Coriandrum sativum* L.), em função de doses e parcelamento de nitrogênio. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 22, n. 2, jul. 2004.

SINGH, S.D.; RAO, J.S. Yield-water-nitrogen response analysis in coriander. *Annals of Arid Zone*, India, v.33, n.3, p.239-243, 1994.

**Tabela 1.** Análise química do solo da área experimental antes de implantar o experimento.

pH	P	K	Na	H+Al	Al	Ca	Mg	CTC	SB	V	M.O
H <sub>2</sub> O	---mg.dm <sup>-3</sup> ---			-----cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> -----						---%---	
6,21	11,90	156,40	-	1,50	0,0	2,40	0,70	5,0		70,01	1,30

P, K, Na: Extrator Mehlich 1.

H + Al: Extrator Acetato de Cálcico 0,5 M, pH 7,0

Al, Ca, Mg: Extrator KCL 1 M.

Teor de argila 19,10%

Limo 2,7 Areia 78,2%

SB: Saturação por bases

CTC: Capacidade de Troca.

M. O.: Matéria Orgânica