



XVI Encontro Regional de Agroecologia do NORDESTE

**NORDESTE**

Na rota do Velho Chico: A Agroecologia e os Movimentos Sociais na luta contra as opressões no Campo e na Academia.

28 de Abril a 01 de Maio - CECA/ UFAL - Rio Largo - AL

## USO DE MANIPUEIRA NA ADUBAÇÃO DO PIMENTÃO

André Suêlto Tavares de Lima<sup>1\*</sup>; Ellen Carine Neves Valente<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor do curso técnico integrado em agroecologia - IFAL. e-mail: [andre.suelto@ifal.edu.br](mailto:andre.suelto@ifal.edu.br); <sup>2</sup>Professora do curso técnico integrado em agroecologia - IFAL. e-mail: [ellencvalente@yahoo.com.br](mailto:ellencvalente@yahoo.com.br)

### Resumo-Abstract

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da manipueira como fertilizante potássico na adubação do pimentão. O experimento foi conduzido em condições de campo em delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. Foram testadas cinco doses de manipueira (0; 20; 40; 60; 80 mL) os parâmetros avaliados foram número de fruto, comprimento e diâmetro de frutos. A dose 20 mL promoveu o melhor resultado para comprimento e diâmetro de frutos. Doses superiores a 20 mL reduziram o número, comprimento e diâmetro de frutos de pimentão.  
*Palavras-chave:* adubação potássica, *Capsicum annuum*; *tucupi*.

**ABSTRACT:** The objective of this study was to evaluate the effect of potassium fertilizer on cassava as fertilizer chili. The experiment was conducted under field conditions in design was a randomized block with four replications. Five doses of Manipueira (0; 20; 40; 60; 80 mL) were tested parameters evaluated were number of fruit length and fruit diameter. The dose 20 mL provided the best results for length and diameter of fruit. Greater than 20 mL doses reduced the number, length and diameter of bell pepper fruits.  
*Keywords:* *potassium fertilization*; *Capsicum annuum*; *tucupi*.

### Introdução

O pimentão (*Capsicum annuum* L.) é uma das dez hortaliças de maior importância econômica no mercado brasileiro. A planta é bastante exigente quanto à fertilidade do solo e, como os solos brasileiros apresentam, em geral, baixa fertilidade faz-se uso de adubação orgânica e mineral, para torná-los compatíveis com as exigências da cultura (1).

A manipueira conhecida também como tucupi é um dos resíduos gerados no processamento da mandioca, apresenta aspecto leitoso, de cor amarelo-claro oriunda

das raízes da mandioca, decorrente da prensagem depois de lavada e triturada. Possui alto teor de matéria orgânica, e um glicosídeo chamado linamarina, que é facilmente hidrolisado a cianeto, composto altamente tóxico ao metabolismo (2). Assim, caso seja lançada diretamente em cursos d'água, onde comumente são despejados os resíduos líquidos industriais, a manipueira pode representar grave problema para o meio ambiente (3). Cereda (3) ressalta que além do aspecto agressivo ao ambiente, deve ser considerado também que o despejo indevido dos subprodutos da mandioca constitui em

desperdício de rendimento para o produtor, quando consideradas as quantidades geradas e a sua composição química, devido à presença de macronutrientes e micronutrientes, podendo ser aproveitada como fertilizante na agricultura, evitando impactos indesejáveis.

A composição química da manipueira sustenta a potencialidade desse resíduo como fertilizante, pela presença de potássio (K), nitrogênio (N), magnésio (Mg), fósforo (P), cálcio (Ca), enxofre (S), além de micronutrientes (4). O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes doses de manipueira como fertilizante potássico na adubação do pimentão.

### Experimental

O experimento foi conduzido em condição de campo em um lote de agricultor localizado no município de Amajari/RR. O solo da área apresenta as seguintes características químicas: pH = 4,3; M.O = 9 g  $dm^{-3}$ ; P = 3 mg  $dm^{-3}$ ; K = 0,6; Ca = 4; Mg = 2; H+Al = 20; SB = 6,6; T = 26,6  $mmol_c dm^{-3}$ ; V % = 25.

A manipueira utilizada foi doada por um produtor de farinha da comunidade indígena Araça localizada no município de Amajari/RR.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro blocos, totalizando 20 unidades experimentais. Os tratamentos constaram de T1 = controle (sem manipueira); T2 = 20 mL; T3 = 40 mL; T4 = 60 mL; T5 = 80 mL de manipueira por planta. A manipueira foi aplicada semanalmente nas covas.

A parcela constou de 4 linha de cultivo com 4 plantas por linha. A área útil da parcela foi representada pelas quatro plantas centrais.

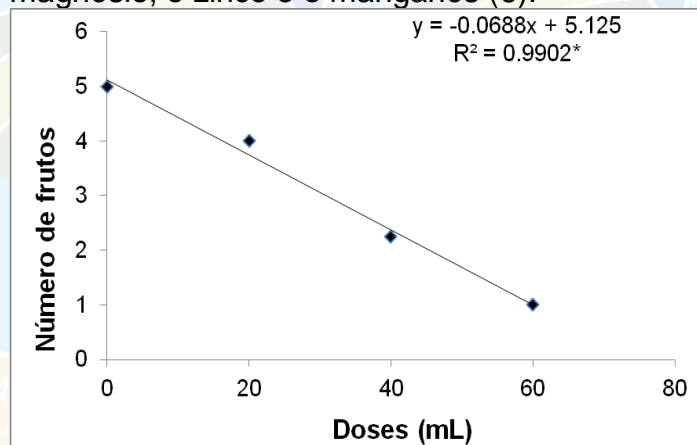
As mudas de pimentão foram produzidas em copos plásticos descartável com capacidade para 300 mL, contendo substrato (terra vegetal e esterco na proporção 2:1) e transplantadas para as

covas quando as plântulas apresentarem 4-5 folhas definitivas. As covas foram abertas com dimensões de 15x15x15 cm. As covas foram submetidas à calagem de acordo com a análise do solo, trinta dias antes do transplante das mudas. A adubação com N e P seguiu a recomendação para cultura do pimentão. O espaçamento de plantio foi 1 m entre linhas por 0,5 m entre plantas. A irrigação foi realizada com fitas gotejadoras com emissores espaçados de 0,5 cm, em turno de regas três horas dias.

Os parâmetros avaliados foram rendimento de frutos por planta; diâmetro e comprimento dos frutos.

### Resultados e Discussão

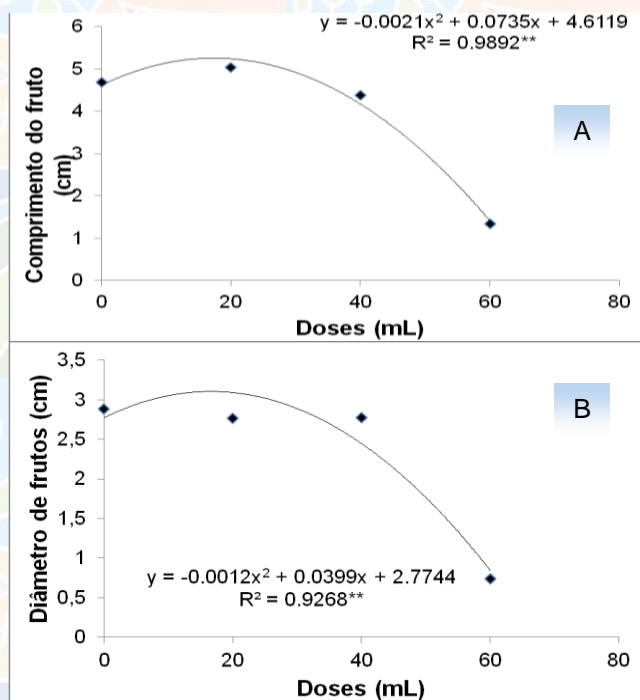
Para o número de frutos houve efeito significativo das doses aplicadas. De acordo com análise de regressão, pode-se observar que as doses de manipueira promoveram um efeito linear negativa no número de frutos de pimentão (Figura 1). Este resultado também foi observado (5) em estudos com alface, onde verificaram que doses maiores que 45  $m^3 ha^{-1}$  reduziu a área foliar. Este fato pode ter ocorrido devido a algum efeito deletério de nutrientes, sobretudo do potássio que, em excesso, compromete a absorção de outros elementos pela planta, como o cálcio, o magnésio, o zinco e o manganês (6).



**Figura 1.** Número de frutos de pimentão por planta submetidos a diferentes doses de manipueira.



As doses de manipueira também promoveram efeitos significativos no comprimento de frutos de pimentão. Verificou-se que o maior comprimento de frutos foi proporcionado pela dose de 20 mL (Figura 2). Todavia, embora esse resultado se mostre positivo à aplicação da manipueira, nota-se que para doses maiores que 20 mL houve um decréscimo no comprimento dos frutos. O mesmo comportamento foi observado para o diâmetro dos frutos.



**Figura 2.** (a) comprimento; (b) diâmetro de fruto de pimentão submetidos a diferentes doses de manipueira

### Conclusões

A dose de 20 mL de manipueira promove melhores resultados para comprimento e diâmetros de frutos de pimentão.

Doses maiores que 20 mL reduzem o número, comprimento e diâmetro de frutos de pimentão.

### Referências

1. SEDIYAMA, M. A. N.; VIDIGAL, S. M.; SANTOS, M. R.; SALGADO, L. T. Rendimento de pimentão em função da adubação orgânica e mineral. *Horticultura Brasileira*. **2009**, 27, 294-299.
2. CEREDA, M. P. Caracterização dos resíduos da industrialização da mandioca. In: CEREDA, M. P. Resíduos da industrialização da mandioca. São Paulo: Ed. Paulicéia, **1994**, 11-50.
3. CEREDA, M. P. Caracterização dos subprodutos da industrialização da mandioca. In: CEREDA, M. P. (coord): Manejo, Uso e Tratamento de Subprodutos da Industrialização da Mandioca. São Paulo: Fundação CARGILL, **2001**, Vol. 4, 13- 37.
4. ARAGÃO, M. L.; PONTE, J. J. Uso da manipueira extrato líquido das raízes de mandioca como adubo foliar. *Ciência Agrônômica*, **1995**, Vol. 26, n. 1-2, 45-48.
5. DUARTE, A. S.; SILVA, E. F. F. S.; ROLIM, M. M.; FERREIRA, R. F. A. L.; MALHEIROS, S. M. M.; ALBUQUERQUE, F. S. Uso de diferentes doses de manipueira na cultura da alface em substituição à adubação mineral. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. **2012**, Vol.16, n.3, 262-267.
6. MALAVOLTA, E. Avaliação do estado nutricional das plantas: Princípios e aplicações. 2.ed. Piracicaba: Potafos, **1997**, 319.