



## **AValiação DO EFEITO DE DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO NO CRESCIMENTO DA PIMENTA DEDO-DE-MOÇA (*Capsicum baccatum* L.)**

*Camila Rodrigues*<sup>1</sup>; *Marta Sakashita*<sup>1</sup>; *André Luiz Biscaia Ribeiro da Silva*<sup>2</sup>; *Pérsio Sandir D'Oliveira*<sup>3</sup>; *Lúcia Elaine Ranieri Cortez*<sup>4</sup>

**RESUMO:** A pimenta é uma especiaria muito utilizada devido à sua característica picante, sendo um produto consumido no mundo todo, porém poucas pessoas têm conhecimento de suas propriedades medicinais. Estas propriedades se dão devido à presença de compostos químicos produzidos pela planta tais como betacaroteno, licopeno, piperina, capsaicinóides, carotenóides, ácido ascórbico, vitaminas A, B, C e E, e com maior importância a capsaicina. A produção destas substâncias depende da forma de cultivo da planta, e de como o solo é preparado. O objetivo desta pesquisa foi verificar o efeito da adubação vegetal no crescimento da planta *Capsicum baccatum* L. em diferentes doses de adubo. Foi realizado o plantio e o cultivo da planta em canteiros, e estes foram adubados com diferentes doses de adubação vegetal, para avaliação do crescimento da planta. O resultado para o efeito da adubação no crescimento da planta foi positivo, resultado em um crescimento linear em relação às doses de adubo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Plantas medicinais; Cultivo; Adubo vegetal.

### **INTRODUÇÃO**

O Brasil é o país que apresenta a maior diversidade genética vegetal do mundo, contando com mais de 55.000 espécies diferentes catalogadas (SIMÕES, et al, 2007). As pimentas do gênero *Capsicum* tiveram origem no continente americano e pertencem à família das Solanáceas (REIFSCHNEIDER, 2000). A busca da população pelas plantas incentivou os pesquisadores e a indústria farmacêutica a investirem mais nas pesquisas de novos fármacos (SOUSA, et al, 2008). A espécie *C. baccatum* var. *pendulum*, é uma espécie cultivada no sudeste e sul do Brasil, e apresenta frutos de cores e formas variadas, geralmente pendentes, persistentes, com polpa firme e sementes cor de palha (CARVALHO; BIANCHETTI, 2004).

Dentre as principais substâncias produzidas pela pimenta dedo-de-moça, as que mais se destacam são os capsaicinóides; os carotenóides; o ácido ascórbico; vitamina A e

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), Maringá – Paraná. Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Cesumar (PROBIC). [kmila\\_rodrigues\\_2@hotmail.com](mailto:kmila_rodrigues_2@hotmail.com); [martasak246@hotmail.com](mailto:martasak246@hotmail.com)

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá – Paraná. [dehbiscaia@gmail.com](mailto:dehbiscaia@gmail.com)

<sup>3</sup> Co-orientador, Professor Doutor, Pesquisador Classe A da unidade da EMBRAPA de Cruz das Almas (BA), Mandioca e Fruticultura. [psandirdoliveira@gmail.com](mailto:psandirdoliveira@gmail.com)

<sup>4</sup> Orientador, Professora Doutora do Curso de Farmácia. Departamento de Farmácia do Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), Maringá – PR. [lucielaine@cesumar.br](mailto:lucielaine@cesumar.br)

vitamina B; e conforme Alves (2006) compostos antioxidantes naturais: vitamina C e vitamina E. Dentre os compostos mais estudados, destaca-se a capsaicina (KAPPEL, 2007), onde estudos apontam que a capsaicina apresenta propriedades antiinflamatórias e que pode ser útil na melhora de doenças inflamatórias e como agente preventivo (ALVES, 2006).

Dentre as atividades farmacológicas da pimenta, algumas apresentam um maior destaque. Alves (2006), relatou o efeito antilipídêmico e antiinflamatório do extrato de *C. baccatum* var. *pendulum* em modelo de inflamação vascular em ratos e em modelos de pleurisia e peritonite induzido por carragenina em ratos e camundongos.

Pesquisas agrônomicas vêm sendo desenvolvidas com a finalidade de se investigar a influência que a adubação apresenta frente à produção de biomassa e metabólitos secundários em diversas plantas medicinais (COSTA et al, 2008). Segundo Costa (2001) (citado por Amaral et al, 2008), aplicações de 200Kg de nitrogênio resulta em um aumento da produção de biomassa.

## MATERIAL E MÉTODOS

Sementes de pimenta dedo-de-moça (*Capsicum baccatum* L.), produzidas pela FELTRIN sementes, foram semeadas com substrato comum em bandejas, e após 30 dias foram transplantadas para canteiros de 4 metros de altura, 1 metro de largura e 20 cm de profundidade, situados no Horto de plantas medicinais do CESUMAR. Os canteiros foram preenchidos com solo o qual foi realizado a análise de macronutrientes (Tabela 1) pela Universidade Estadual de Maringá, e estes receberam adubação com composto orgânico vegetal adquirido pela empresa INCOA Comércio de Fertilizantes e Máquinas LTDA em doses crescentes: 0; 1%; 2% e 4% em peso (Tabela 2). Não foi realizada adubação de cobertura. Os canteiros foram irrigados diariamente, conforme a necessidade da planta. O experimento seguiu um delineamento fatorial com 1 x 4, com um adubo vegetal e 4 doses. Ao aparecimento das flores e frutos, foi realizada a exsiccata da planta e a identificação pelo Dr. João Renato Stehmann, professor e taxonomista da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e esta foi catalogada no herbário da universidade com a identificação BHCB 139438. A altura foi medida com régua graduada comum em um período de 6 meses (setembro de 2009 a fevereiro de 2010) a cada 30 dias.

**Tabela 1.** Macronutrientes do adubo orgânico vegetal.

MACRONUTRIENTES										
Umidade		Valores obtidos (%)								
65°C	110°C	C	MO	N total	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Rel. C/N	pH H <sub>2</sub> O
4,61	6,80	16,90	30,76	1,10	1,49	0,47	0,70	0,01	15:1	7,23

**Tabela 2.** Macronutrientes do adubo orgânico vegetal.

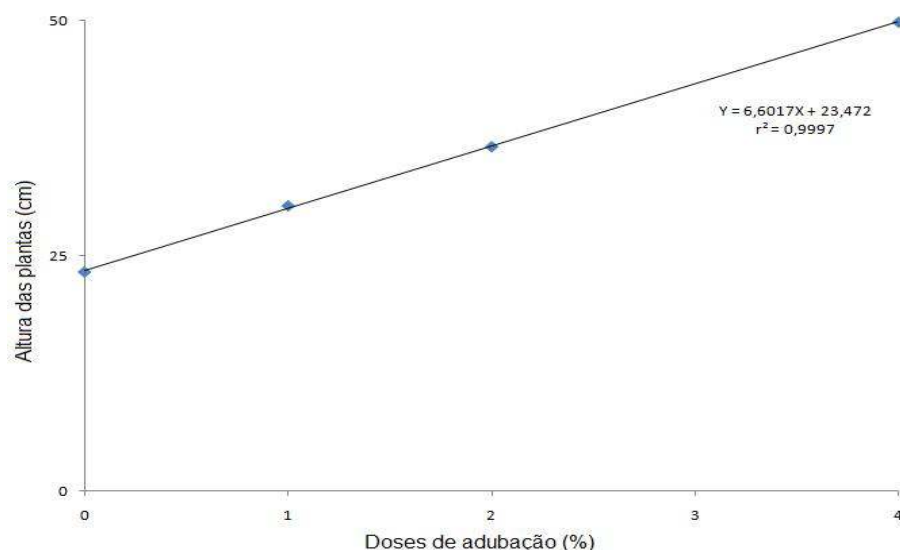
MACRONUTRIENTES										
Valores obtidos (%)										
Umidade		C	MO	N total	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Rel. C/N	pH H <sub>2</sub> O
65°C	110°C									
4,61	6,80	16,90	30,76	1,10	1,49	0,47	0,70	0,01	15:1	7,23

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, o efeito da adubação influenciou diretamente no desenvolvimento da planta, onde foi possível observar um visível crescimento linear em relação às doses de adubação, mostrando que a relação entre dose e adubo é diretamente proporcional ao crescimento das plantas submetidas ao tratamento. Após o sexto mês de cultivo observou-se que as plantas começaram a diminuir de tamanho e progredindo para a morte das plantas.

O crescimento linear das plantas por canteiro se deu devido ao aumento das doses de adubação orgânica vegetal (Figura 1), onde pôde ser visto, em estudos realizados com pimentão (*Capsicum annum*), que a utilização de adubação com esterco bovino, aplicado de forma isolada ou associado com matéria orgânica, apresenta-se como uma boa alternativa para a fertilização do mesmo (ARAÚJO et al, 2007).

Em estudos realizados por Silva (2008) observou-se que a taxa de crescimento absoluto de pimentões varia muito, onde a planta cresce até determinada época, passando a declinar posteriormente, os quais estão ligados às condições ambientais e ao cultivo.



**Figura 1.** Alturas das plantas em relação às doses de adubo orgânico vegetal.

No mês de janeiro foi possível observar que houve ocorrência de chuvas intensas, seguidas de temperaturas muito altas, e que após este período as plantas diminuíram muito o seu rendimento. Foi detectado, também neste período, o aparecimento de pragas em suas raízes, as quais supostamente são cochonilhas.

A chuva foi um dos fatores que mais afetou para a diminuição do rendimento e declínio do crescimento das plantas, sendo esta o fator que mais interfere no processo de erosão do solo de acordo com a intensidade, duração e a frequência da precipitação e a sua erosividade (SANTOS et al, 2010). Além disso, as chuvas excessivas favorecem as doenças fúngicas e bacterianas, prejudicando o processo de colheita e a qualidade de muitos produtos (TORQUATO et al, 2010). De acordo com Costa et al (2007), as populações de insetos causam danos diretos (pulgões) ou indiretos (cochonilhas) às plantas quando fatores climáticos ou condições específicas do agroecossistema favorecem o crescimento destas populações.

## CONCLUSÃO

Até o presente estudo foi possível concluir que o efeito da adubação vegetal influenciou diretamente no desenvolvimento da planta, o qual proporcionou um crescimento linear da planta em relação às diferentes doses de adubação.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Márcia Keller. **Avaliação da Ação Antiinflamatória e Antidislipidêmica de Capsicum**. 2006. 30 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Programa De Pós-graduação Em Biologia Celular E Molecular, Pontifícia Universidade Católica Do Rio Grande Do Sul - Faculdade De Biociências, Porto Alegre, 2006. 30p.

AMARAL, W. et al. Desenvolvimento, rendimento e composição de óleo essencial de camomila [*Chamomila recutita* (L.) *Rauschert*] sob adubação orgânica e mineral. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, p.1-8, 2008.

ARAÚJO, Evanduir N. de et al. Produção de pimentão adubado com esterco bovino e biofertilizantes. **Rev. Bras. De Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, PB, p.466-470, 2007.

CARVALHO, S.I.C.; BIANCHETTI; L.B. **Sistema de Produção de Pimentas (*Capsicum spp.*): Botânica**. Embrapa Hortaliças, Sistemas de Produção. Versão Eletrônica Dezembro/2004. Disponível em <<http://www.cnph.embrapa.br/sistprod/pimenta/botanica.htm>>. Acesso em: 08 de abril de 2009.

COSTA, Cláudia Silva Ribeiro da et a. **Pimenta (*Capsicum spp.*)**. Embrapa Hortaliças, Pragas. Versão eletrônica Novembro/2007. Disponível em: <[http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pimenta/Pimenta\\_capsicum\\_spp/pragas.html](http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pimenta/Pimenta_capsicum_spp/pragas.html)>. Acesso em: 15 ago. 2010.

COSTA, L.C.B et al. Efeito da adubação química e orgânica na produção de biomassa e óleo essencial em capim-limão [*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.]. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, p.16-20, 2008.

KAPPEL, Virginia Demarchi. **Avaliação das propriedades antioxidante e antimicrobiana de extrato de Capsicum baccatum L. var.** 2007. 63 f. Dissertação (Mestre) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. 63p.

REIFSCHNEIDER, F. J. B. (Org.) Capsicum: **pimentas e pimentões no Brasil.** Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. Embrapa Hortaliças, 2000. 113p.

SANTOS, Glenio G.; GRIEBELER, Nori P.; OLIVEIRA, Luiz F. C. de. Chuvas intensas relacionadas à erosão hídrica. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, PB, p.115-123, 2010.

SILVA, Paulo Igor Barbosa e. **Crescimento e partição de assimilados de pimentão em função de arranjos espaciais em espaçamentos na fileira.** 2008. 58 f. Dissertação (Mestre) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Mossoró - Rio Grande do Norte, 2008. 58p.

SOUSA, Francisca C. F. et al. Plantas medicinais e seus constituintes bioativos: Uma revisão da bioatividade e potenciais benefícios nos distúrbios da ansiedade em modelos animais. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Fortaleza, CE, p.642-654, out. 2008.

TORQUATO, Sergio Alves et al. Chuvas e as Possíveis Perdas na Agropecuária Paulista, Safra 2009/10. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, 2010. 6p.