

**13469 - Desenvolvimento de plantas de *Phaseolus vulgaris* L. submetidas ao tratamento homeopático com *Silicea***

*Plant Development of Phaseolus vulgaris subjected to treatment with homeopathic Silicea*

DIAS, Fabiane Pereira Machado<sup>1</sup>

1 Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, [bia-machado@hotmail.com](mailto:bia-machado@hotmail.com)

**Resumo:** Hoje na produção orgânica a homeopatia é tida como um dos recursos tecnológicos mais viáveis tendo em vista o equilíbrio ecológico. Este trabalho teve como objetivo verificar a taxa de germinação e desenvolvimento de plantas de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) submetidas a aplicação do medicamento homeopático *Silicea* em duas dinamizações na Centesimal Hannemaniana 4 e 5, sobre tratamento de três proporções de adubação orgânica. O experimento foi conduzido durante 30 dias ao ar livre em sacos de polietileno, as aplicações foram feitas durante 20 dias intercalados, avaliou-se a taxa de germinação e a altura das plantas, baseado no segundo princípio da homeopatia: experimentação em ser sadio. O medicamento causou patogênese nas plantas de feijoeiro, porém não foi observado eficiência nos tratamentos quando comparado com a testemunha em relação a produtividade.

**Palavras-chave:** Homeopatia; feijão; patogênese.

**Abstract:** Today in organic production homeopathy is regarded as one of the most viable technological resources in view of the ecological balance. This study aimed to determine the rate of germination and development of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) subjected to application of homeopathic medicine *Silicea* in two potencies in Proximate Hannemaniana 4:05 on treatment of three ratios of organic manure. The experiment was conducted for 30 days outdoors in polyethylene bags, applications were made for 20 days interspersed, we evaluated the rate of germination and plant height, based on the second principle of homeopathy: experimentation to be healthy. The drug caused pathogenesis in bean plants, but not in treatment efficiency was observed when compared with control over productivity.

**Keywords:** Homeopathy; beans; pathogenesis.

### **Introdução**

O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) representa importante fonte nutritiva para a população brasileira devido a suas características proteicas e energéticas. O Brasil é o maior produtor mundial da cultura com produção média anual de 3,5 milhões de toneladas (MAPA, 2010), sendo comumente atacada por inúmeras pragas e doenças, que são responsáveis por grande perda de produtividade da cultura.

Na agricultura o uso da homeopatia tem sido estudado como forma de auxiliar o manejo de sistemas ecológicos de produção (BONATO, 2006). A ciência criada pelo médico Alemão Samuel Hahnemann, a homeopatia busca uma abordagem integrativa dos seres vivos e a valorização de sua individualidade, antes aplicada exclusivamente em seres humanos, nas últimas décadas, passou-se a ser utilizada também em tratamentos de plantas e animais (OLIVEIRA et al., 2011).

Nesse sentido o produtor rural pode ter no campo a homeopatia como grande aliada, uma tecnologia simples, eficiente e de baixo custo, que ainda pode garantir a segurança alimentar do produto uma vez que não deixa resíduo e não polui o meio ambiente, já que a técnica é aceita pelas normas brasileiras de produção orgânica.

Porém têm se feito o uso da homeopatia na agricultura utilizando métodos de diagnósticos e anamnese a fim de se fazer analogias comparando com a matéria médica homeopática para escolha do medicamento a ser aplicado, no entanto é duvidosa a eficiência do tratamento de plantas com medicamentos homeopáticos utilizando-se da teoria de que para se obter efeitos satisfatórios é necessário encontrar o semelhante através da analogia, homem x planta. Afinal de que valeria tantos conceitos e princípios homeopáticos, se para encontrar o medicamento bastasse apenas uma analogia dos sintomas do estado emocional do homem e/ou suas doenças e miasmas x sintomas das pragas e doenças que acometem as plantas devido a desequilíbrios nutricionais ou estresses, um comparativo incoerente.

Rossi (2004) diz que não é fácil uma analogia nesse sentido embora seja possível, e acrescenta ainda que criar uma matéria médica para as plantas e desenvolver os quadros de fitopatogenia será papel dos pesquisadores em ciências agrárias.

Na agricultura estudos com o medicamento homeopático em questão (*silicea*) ainda são incipientes com vegetais, sendo encontrado sempre em sua maioria indicações para tratamento de miasmas e doenças humanas.

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi verificar a taxa de germinação e desenvolvimento de plantas de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris L.*) submetidas à aplicação do medicamento homeopático *Silicea* em duas dinamizações na Centesimal Hannemaneana 4 e 5, sobre tratamento de três proporções de adubação orgânica.

### **Metodologia**

O experimento foi conduzido ao ar livre durante o mês de abril de 2013, na cidade de Cruz das Almas, município brasileiro do estado da Bahia de clima tropical quente e úmido, com grande parte do seu solo do tipo Latossolo amarelo e o Argissolo amarelo, com baixo teor de matéria orgânica e fracamente ácido, a população da cidade é estimada em 60 mil habitantes.

O material utilizado constou de sementes comerciais de feijão (*Phaseolus vulgaris L.*). As sementes foram dispostas em sacos plásticos de polietileno de dimensões 15 x 09 cm. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com 3 tratamentos, 4 repetições e 4 testemunhas, para o tratamento 1 utilizou-se na produção das mudas no preenchimento dos sacos de polietileno terra + 25% de esterco bovino, no tratamento 2 terra + 40% de esterco bovino e no tratamento 3 utilizou-se terra + 20% de esterco bovino + 20% de húmus de minhoca. Sendo posteriormente semeadas em cada saco quatro sementes, as mudas foram regadas diariamente. O experimento teve como parâmetro de avaliação: altura das plantas e taxa de germinação.

O medicamento homeopático aplicado (*silicea*) foi adquirido na 4CH e aplicados na 4CH e 5CH, para a diluição da 5CH colocou-se 5 gotas da 4CH em 20 mL de álcool 70% em seguida foi feita a succussão (bater 100 vezes). Para cada tratamento foi aplicado as duas dinamizações da seguinte forma, no tratamento 1 em metade das plantas foram aplicados o medicamento na 4CH e na outra metade na 5CH e nas testemunhas absolutas foi aplicado apenas água, o mesmo procedimento foi realizado nos demais tratamentos.

O preparo da homeopatia utilizada na aplicação foi realizado da seguinte forma: em 100 mL de álcool colocou-se 1 mL da homeopatia na 4CH, agitou-se, em seguida retirou-se 1 mL e foi adicionado ao recipiente de 200 mL com água para aplicar nas plantas. Para a aplicação do medicamento na 5CH foi realizado o mesmo procedimento. As aplicações eram feitas sempre no final do dia, a partir do 3º dia após a sementeira, a aplicação do medicamento foi feita durante 20 dias intercalados.

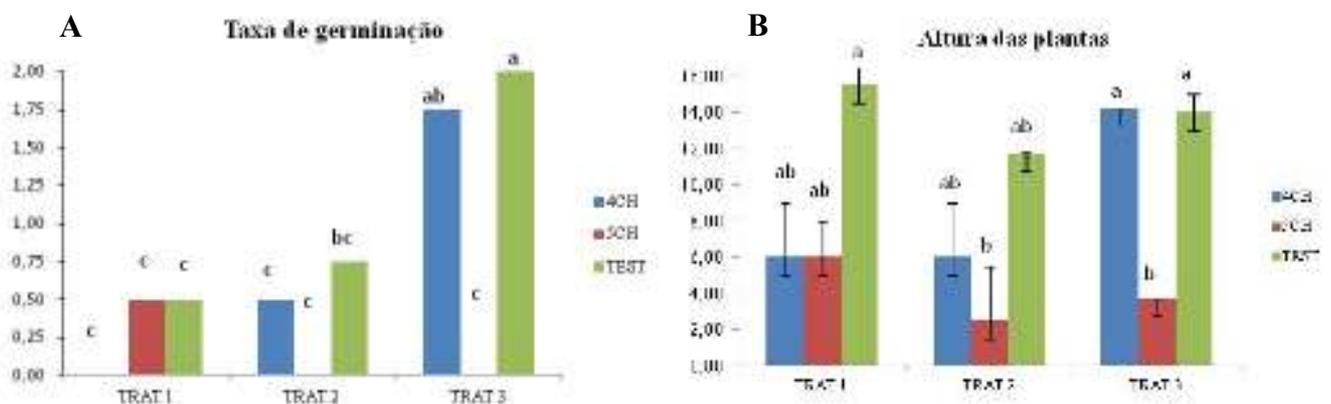
### Resultados e discussões

Houve diferença significativa entre os tratamentos, no entanto não houve eficiência do medicamento sobre a germinação das plantas, uma vez que em todos os tratamentos as plantas submetidas a aplicação da *Silicea* 4CH e 5CH a taxa de germinação foi inferior a testemunha (Figura 1.).

No tratamento três houve uma diferença significativa na germinação das plantas tratadas na 4CH superior as demais, mas não superando a testemunha, o que se pode atribuir a proporção da adubação e principalmente no tratamento três que diferentemente dos demais houve adição de húmus de minhoca. Silva & Silveira (2000) relatam que para não haver limitação na produtividade do feijão, os nutrientes devem estar prontamente disponíveis, uma vez que a cultura é bastante exigente em nutrientes e principalmente por possuir ciclo curto. E o húmus de minhoca é uma das melhores opções de fertilizante orgânico tendo ação superior aos esterco animais, a exemplo do bovino, facilitando a liberação de nutrientes para a solução do solo.

No entanto no tratamento três as sementes tratadas com *silicea* na 5CH tiveram 0% de germinação, e as sementes tratadas com o medicamento na 4CH teve germinação equivalente ao controle. Quanto a avaliação da altura das plantas submetidas ao tratamento homeopático também não foi observado eficiência devido a aplicação (Figura 1.), como também não houve diferença significativa entre os tratamentos nas plantas tratadas com *Silicea* 4CH.

No tratamento um não houve diferença significativa pelo teste Tukey entre as dinamizações nos tratamentos um e dois, no tratamento dois notou-se que a dinamização 5CH inibiu levemente o crescimento das plantas comparado a dinamização 4CH, o que ocorreu também no tratamento três diferindo significativamente pelo teste Tukey, porém houve um menor desvio padrão na 4CH e um crescimento melhor quando comparado ao tratamento dois.



**FIGURA 1.** (A) Médias da taxa de germinação dos tratamentos, avaliadas até o 6º dia após o plantio, (B) média da altura (cm) das plantas, entre o 15º e 20º dia após o plantio.

Castro (2002) explica que na ciência homeopática desde o tempo de Hahnemann é comum verificar a mesma solução causando diferentes efeitos, e por vezes estimular uma remessa e outras vezes ser pouco estimulante, devido às dinamizações. Armond (2007), em sua tese, também constatou que numa determinada potência a mesma homeopatia pode ou não causar alterações no ser vivo. Embora Casali et al. (2006) afirmem que todos os fenômenos da homeopatia possui uma base teórica explicativa, como são também repetíveis, quantificáveis, descritíveis e possuem relação causa-efeito. Muller et al. (2009) destacam que o uso de medicamentos inadequados para a cultura também pode ser um fator para a não eficiência do tratamento. O que pode justificar a não eficiência do medicamento e a inibição do crescimento das plantas causada pela dinamização 5CH no tratamento três.

As plantas tratadas com *Silicea* também apresentaram patogênese, sendo detectado como *Sclerotinia sclerotiorum*, patógeno de semente causador da doença do mofo branco, e apresentou também podridão radicular e posterior damping-off o que é comum na ciência homeopática. Armond (2007) considera que a patogênese é efeito da experimentação em plantas sadias. Para Bonato (2004 apud ARMOND, 2007) independente da dinamização ocorre patogênese do medicamento. Segundo Casali et al. (2006) a identidade da substância homeopática se dá pelo conjunto de patogêneses no ser sadio.

A *Silicea* é indicada por Tichavsky (2007) como um policresto eficiente para estimulação do crescimento vegetativo das plantas e contra ataques de mofos ou outros fungos. Este experimento feito com plantas sadias apresentou a doença da podridão radicular seca causada por *Fusarium solani* que é responsável por perdas substanciais ao feijão, embora cause poucos prejuízos a cultura segundo PIECZARKA & ABAWI (1978). E o mofo branco, causado por *Sclerotinia sclerotiorum*, podendo causar perdas de 30% ou mais, e em períodos chuvosos as perdas podem chegar a 100%, os sintomas iniciais são lesões encharcadas nas folhas ou outro tecido da parte aérea (OLIVEIRA, 2005).

Não se descarta a hipótese do desenvolvimento do fungo ter sido provocado também pelas condições de clima favoráveis e alta umidade no período em que o experimento foi conduzido. As plantas que apresentaram patogênese não foram submetidas a análises de laboratório para confirmação dos sintomas, no entanto comparando sintomas descritos por outros autores chegou-se a conclusão que poderia ser essas doenças diante o exposto.

### **Conclusões**

Nas condições em que o presente estudo foi desenvolvido conclui-se que de modo geral pode-se observar que a aplicação do medicamento nas duas dinamizações alterou negativamente o desenvolvimento das plantas, causando patogênese. Embora não tenha observado eficiência nos tratamentos quando comparado com a testemunha a 4CH destacou-se mais que a 5CH, deixando evidente a necessidade de novos experimentos em outras dinamizações, observou-se também que a utilização da adubação adequada tem grande influência nos efeitos de crescimento e desenvolvimento da planta independente do medicamento utilizado.

Se sempre haverá patogênese em plantas sadias tratadas com homeopatia qual é o sentido de se aplicar o medicamento com objetivo de obter ganho na produtividade, sabendo-se que os prejuízos por patógenos podem causar perdas superiores ao aumento da produção.

**Referências bibliográficas:**

- ARMOND, C. **Indicadores químicos, crescimento e bioeletrografias de plantas de jambu (*Acmella oleracea* L.), capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf) e folha-da-fortuna (*Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Oken) submetidas a tratamentos homeopáticos.** Viçosa, MG: UFV, 2007. 142p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- BONATO, C. M. (Org). **Homeopatia simples: alternativa para a agricultura familiar.** Marechal Cândido Rondon: Gráfica Líder, 2006. 32p.
- CASALI, V. W. D., CASTRO, D. M., ANDRADE, F.M. C., LISBOA, S. P. **Homeopatia: bases e princípios.** Viçosa: UFV, 2006. 140 p.
- CASTRO, D.M. **Preparações homeopáticas sobre o crescimento de cenoura, beterraba, capim-limão e chambá.** 2002. Tese (Doutorado) – UFV. Viçosa, 2002.
- MAPA. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do governo brasileiro.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/feijao>>. Acesso em: 28 abr. 2013.
- MÜLLER, Sidnei F.; MEINERZ, Cristiane C.; CASAGRANDE Juliano. **Efeito de Soluções Homeopáticas na Produção de Rabanete.** Rev. Bras. De Agroecologia/nov. 2009 Vol. 4 No. 2
- OLIVEIRA, J. S. B.; MAIA, A. J.; SCHWEN-ESTRADA, K. R. F.; CARNEIRO, S. M. T. P. G.; BONATO, C. M. **Germinação de sementes de feijão submetidas a preparados homeopáticos de eucalyptus citriodora.** VII EPCC - Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. Centro Universitário de Maringá. Paraná. 2011
- OLIVEIRA, S. H. F. **Manejo do mofo branco.** Fonte: Revista DBO Agrotecnologia Ano 2 - nº 4 - Maio/Junho 05. Disponível em: <<http://jcofertilizantes.com.br/pesquisa/pesquisa2-manejo-do-mofo-branco.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2013.
- PIECZARKA, D. J., ABAWI, G. S., 1978. **Effect of interaction between *Fusarium*, *Pythium*, and *Rhizoctonia* on severity of bean root rot.** *Phytopathol.* 68:875-80.
- ROSSI, F.; AMBROSANO, E. J.; MELO, P.C.T.; GUIRADO, N.; MENDES, P. C. D.; BRÉFERE, F. A. T. **Emprego da homeopatia no controle de doenças de plantas.** Summa Phytopathologica, Jaguariúna, v.30, n.1, p.156-158, 2004.
- SILVA, C.C. da; SILVEIRA, P.M. **Influência de sistemas agrícolas na resposta do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) irrigado à adubação nitrogenada em cobertura.** Pesquisa Agropecuária Tropical. 2000. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/pat/article/viewFile/2868/2918>>. Acesso em: 01 mai. 2013.
- TICHAVSKY, M. R. **Manual de Agrohomeopatia.** Monte Rei, 2007. Disponível em: <<http://redeagroecologia.cnptia.embrapa.br/biblioteca/manejo/homeopatia/Manual%20de%20Agrohomeopatia.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2013.