

HOMEOPATIA COMO MÉTODO ALTERNATIVO NO CONTROLE DE DOENÇAS EM PLANTAS

Bruna Broti Rissato¹, José Renato Stangarlin¹, Edilaine Della Valentina Gonçalves-Trevisoli¹, Omari Dangelo Forlin Dildey¹, Sidiane Coltro-Roncato¹ e Tulya Fernanda Barrientos Webler¹

¹Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Rua Pernambuco 1777, CEP 85.960-000, Marechal Cândido Rondon, PR. E-mail: brunarissato@hotmail.com.

RESUMO: Durante o ciclo produtivo, as culturas, de modo geral, podem ser afetadas por inúmeras doenças de origem biótica causadas por fungos, bactérias, vírus e nematoides, as quais, além de diminuir a produtividade final, depreciam a qualidade do produto. A incidência, a intensidade e os prejuízos causados por doenças em plantas variam de acordo com a região, época de plantio, sistema de plantio, variedade, qualidade sanitária da semente e condições climáticas. De modo geral, para o controle de fitomoléstias deve-se utilizar, sempre que possível, uma combinação adequada de métodos, aos quais, recentemente, inclui-se a homeopatia. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é divulgar a homeopatia como prática utilizada na cura de cultivos doentes.

PALAVRAS-CHAVE: Controle alternativo, agricultura orgânica, medicamentos homeopáticos.

HOMEOPATHY AS AN ALTERNATIVE METHOD TO CONTROL PLANT DISEASES

ABSTRACT: During the productive cycle, the crops, generally, may be affected by numerous biotic diseases caused by fungi, bacterium, virus and nematodes, which, beyond to reducing the final yield, depreciate the quality of the product. The incidence, intensity and damage caused by plant diseases varies according to the region, period of planting, planting system, variety, sanitary quality of seed and weather conditions. Overall, for controlling plant diseases should be used whenever possible, an appropriate combination of methods, which have recently included the homeopathy. Therefore, the aim of this work is to disclose homeopathy as a practice used in the healing of sick crops.

KEY WORDS: Alternative control, organic agriculture, homeopathic drugs.

INTRODUÇÃO

Doença ou enfermidade de planta, também referida como fitomoléstia, pode surgir devido a alterações deletérias ou maléficas, de ordem bioquímica, fisiológica, citológica, histológica ou morfológica na planta (Blum et al., 2006). No âmbito agrônomo, a ocorrência de doenças representa relevante fator de produção de rendimento e lucratividade das culturas, principalmente quando consideramos algumas espécies caracterizadas por extrema suscetibilidade a um significativo número de patógenos (Fancelli e Dourado Neto, 2007).

Nesse sentido, desenvolvimento de estudos voltados ao conhecimento da ação de medicamentos homeopáticos no metabolismo e na indução de resistência das plantas cultivadas, pode desenvolver uma alternativa potencial e viável de controle de doenças de plantas.

Mesmo que ainda sejam incipientes os estudos dessa ciência aplicada ao meio agrícola, sabe-se que os medicamentos homeopáticos têm um potencial muito mais amplo do que esse, harmonizando o ambiente e as plantas nele inseridas e possibilitando a produção de alimentos saudáveis em um sistema de cultivo mais equilibrado (Rossi et al., 2004).

Tal fato induz à necessidade de estudos referentes às várias dosagens, aos diferentes medicamentos homeopáticos, às possíveis dinamizações, bem como aos métodos e frequência de aplicação das soluções homeopáticas cabíveis e compatíveis à espécie a ser tratada e também ao seu estado no momento do tratamento (Rissato et al., 2013).

Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo divulgar a homeopatia como prática a ser utilizada no meio rural no sentido de reestabelecer o equilíbrio dinâmico das plantas, na redução de problemas específicos de pragas e doenças ou ainda como medida preventiva no estímulo à resistência e ao estresse.

CONTROLE DE DOENÇAS DE PLANTAS

As interações entre as plantas e os fitopatógenos são de extremo interesse para a humanidade, uma vez que grande parte da economia mundial tem por base a

utilização de espécies vegetais, as quais podem sofrer sérios danos em virtude do ataque de patógenos (Barbieri e Carvalho, 2001).

A globalização revelou à humanidade, entre muitos, mais um problema: a contaminação ambiental (Macedo e Bredow, 2004). Ao idealizar uma propriedade baseada no sistema de monocultivo ou criação única, o agricultor, na maioria das vezes apoiado pelo técnico, percebe as doenças, insetos e parasitas como competidores, ameaçadores e inimigos, adotando medidas de eliminação imediata no primeiro aparecimento (Boff, 2008).

Basicamente, essas medidas são necessárias para conter o aumento populacional e manter a população de patógenos abaixo dos níveis de danos econômicos (Yokoyama, 1996). O controle e erradicação de doenças na agricultura convencional é, na maioria das vezes, baseada no uso de produtos químicos contra os agentes causadores (Lisboa, 2005).

Esta atitude de erradicação utiliza produtos de alta persistência no ambiente e nos seres vivos, provoca o surgimento de outras pragas e doenças que podem ser mais graves que as primeiras, além de causar contaminação residual nos alimentos e riscos ao agricultor (Boff, 2008).

O uso de herbicidas, fungicidas, inseticidas, acaricidas, bactericidas e antibióticos na agricultura convencional é realizado sem que sejam analisadas as causas fundamentais das doenças ou dos organismos desequilibrados. Nesse caso o objetivo é se livrar dos sintomas, mas a causa permanece (Santos, 2006).

À esse processo, em que o sinal se ausenta mas a doença continua instalada, chama-se supressão. A causa do adoecimento das plantas são os procedimentos supressivos que agem contrariamente ao princípio vital interiorizando sintomas que revelam a expurgação de tudo que impede o equilíbrio vital (Lisboa, 2006).

A supressão de sintomas com medicamentos alopáticos e com agrotóxicos aumenta continuamente o número de quadros patológicos, além de causar desequilíbrio crescente às plantas tornando as espécies mais vulneráveis. Por isso na agricultura convencional se usa cada vez mais tóxicos (Lisboa, 2005).

Embora perdue o enfoque imediatista e consumista, a interferência nos ecossistemas deve ser a menor possível e os conjuntos naturais respeitados, mantendo os parasitas em níveis subeconômicos (Primavesi, 1988). Surge, então, a necessidade de transitar por um caminho diferente, e adotar tecnologias de controle alternativo de doenças (Boff, 2008).

Estas envolvem todas as estratégias disponíveis para manter a população dos patógenos abaixo do limiar de dano econômico e, ao mesmo tempo, minimizar os efeitos negativos no ambiente (Zambolin e Paula Júnior, 2008). O escape da doença, com o uso de controles alternativos, pode ser útil para o controle da mesma (Vieira, 1988).

CONTROLE ALTERNATIVO DE DOENÇAS

De acordo com Souza e Resende (2003), os métodos alternativos de agricultura são métodos modernos, desenvolvidos em sofisticado e complexo sistema de técnicas agronômicas, cujo objetivo principal não é a exploração econômica imediatista e inconsequente, mas sim, a exploração econômica a longo prazo, mantendo o agroecossistema estável e auto-sustentável.

Defensivos químicos conseguem manter a cultura livre do parasita, mas não conseguem curá-la. A cura e a força vital da planta é o que mantém suas funções em atividade harmônica (Pustiglione, 2004). São, também, a cura e a força vital, princípios do método de controle de doenças conhecido por homeopatia (Andrade e Casali, 2011).

Não imediatista e sempre em busca do equilíbrio nos fenômenos naturais, a homeopatia surge como o controle alternativo mais pertinente nesses sistemas de produção, tendo em vista o equilíbrio ecológico das plantas cultivadas e do redor, ou seja, o equilíbrio do agroecossistema (Casali, 2006).

A Seção 1 do Diário Oficial da República Federativa do Brasil, v. 99, nº 94, p. 11 a 44 de 19 de maio de 1999, normatiza a utilização das chamadas “práticas alternativas” que são utilizadas na obtenção de produtos agropecuários certificados como orgânicos, que foram produzidos livres de agrotóxicos. Dentre as práticas

previstas e permitidas aos produtores, está incluída a utilização da homeopatia nos diversos setores da agropecuária. A homeopatia também é permitida pela FAO como técnica a ser utilizada em produtos orgânicos certificados (Bonato et al., 2006).

A HOMEOPATIA

Embora tenha relatado o fenômeno da semelhança e observado a inversão da ação de uma mesma droga de acordo com a dose, Hipócrates não aprofundou seus estudos sobre o princípio da similitude. Sendo assim, coube a Samuel Hahnemann demonstrá-lo clinicamente e firmá-lo como método terapêutico (Fontes, 2009).

Segundo Fontes (2009), Samuel Hahnemann iniciou suas pesquisas em homeopatia em 1790, ao traduzir a Matéria Médica do médico escocês Willian Cullen, na qual este atribuiu eficiência terapêutica da droga quina ao seu efeito tônico sobre estômago do paciente acometido de malária. Fazendo uma série de experiências em si mesmo. Hahnemann constatou que a quina produzia a mesma febre que pretendia aniquilar, quando ministrada em indivíduos sãos.

A partir da compilação dos sinais e sintomas que essas substâncias provocavam no homem sadio, decidiu fazer observações no homem doente, para confirmar se o princípio da similitude funcionava na prática (Fontes, 2009). Assim, o criador da medicina homeopática descobriu que as substâncias perdiam seu efeito tóxico quando diluídas, mas continuavam capazes de provocar os sintomas das doenças as quais pretendia curar (Toledo, 2009).

O trabalho “Ensaio sobre o novo princípio para se determinar virtudes curativas das substâncias”, em 1796 escrito por Hahnemann marcou o início da homeopatia (Lisboa, 2006). Este princípio denominado “A Lei dos Semelhantes” ou “Similitude”, veio a ser a primeira lei do tratamento que Hahnemann passou a desenvolver (Lisboa, 2005).

Hahnemann expõe assim lei da semelhança no § 25 do Organon da Arte de Curar:

“O medicamento cuja ação sobre o homem sadio produziu o maior número de sintomas semelhantes àqueles observados na doença que se pretende curar, quando

aplicado em dose de atenuação e potência apropriadas tem também o poder de destruir rápida, radical e de modo permanente toda a doença, convertendo-a em saúde”.

No § 27, o autor completa a afirmação:

“Portanto, o potencial curativo das substâncias medicinais depende do fato de sua ação produzir sintomas semelhantes aos da doença e de ser superior em força. Dessa forma, cada caso individual de doença só é destruído e curado da forma mais segura, radical, rápida e permanente com o medicamento capaz de produzir, da forma mais semelhante e completa, a totalidade dos sintomas daquela doença e que ao mesmo tempo seja um estímulo de categoria mais forte do que o que provoca a doença” (Pustiglione, 2004).

Na busca dos sintomas semelhantes, encontramos o medicamento mais indicado para cada paciente (Benez, et al., 2002). Ao medicamento cuja patogenesia melhor coincidir com os sintomas apresentados pelo doente, dá-se o nome de *simillimum* (Fontes, 2009).

A base para a escolha do *simillimum* é a experimentação no homem sadio. Nela, a mesma substância é administrada a vários indivíduos saudáveis e então são descritos com precisão os sintomas surgidos, obtendo-se assim, o “retrato” de cada substância (Lisboa, 2006). Assim, a prescrição homeopática deve basear-se na comparação entre os sintomas apresentados pelo paciente e os sintomas que a droga a ser prescrita, sob a forma de medicamento, produziu em indivíduos sadios (Fontes, 2009).

Hahnemann afirmava que o *simillimum* era suficiente em doses mínimas. No § 68 de seu *Organon* expõe sobre o princípio das doses mínimas: “no que diz respeito às curas homeopáticas, a experiência nos ensina que as doses extraordinariamente pequenas de medicamentos, são suficientes para vencer e remover doenças naturais semelhantes” (Pustiglione, 2004).

A maioria das substâncias medicamentosas potencialmente utilizáveis é altamente tóxica. Ciente disso, Hahnemann decidiu diluir as substâncias diminuindo a toxicidade, mas verificou redução proporcional do efeito terapêutico. Posteriormente

fez a grande descoberta: adicionar energia cinética às diluições pela sucussão, processo que foi denominado dinamização (Barollo, 1996).

Assim, o criador da homeopatia passou a utilizar diluições infinitesimais e potencializadas pelas fortes agitações que imprimia na manipulação dos medicamentos homeopáticos (Fontes, 2009). Dose mínima, portanto, é o princípio da diluição e da sucussão (Lisboa, 2006).

O princípio do medicamento único constitui um dos fundamentos mais importantes da homeopatia e o mais difícil de ser realizado na prática pois exige conhecimentos profundos da matéria médica homeopática (Fontes, 2009). Como as experimentações dos preparados homeopáticos eram feitas separadamente, visando não mascarar os efeitos no organismo sadio, na fase de tratamento, Hahnemann buscava individualizar ao máximo cada caso, tentando encontrar o medicamento único que corresponde ao maior número de sintomas do organismo (Lisboa et al., 2005).

Por fim, Hahnemann, em seus estudos, descreveu quatro princípios básicos para a ciência homeopática: lei da semelhança, experimentação no organismo sadio, medicamento único e dose mínima (Lisboa, 2006).

Os medicamentos homeopáticos, comprovadamente, exercem a função de medicamentos de ação curativa, assim como medicamentos de ação preventiva (Signoretto et al., 2010). Estes são preparados na escala centesimal, decimal e cinquenta milesimal, a partir da forma farmacêutica básica ou da própria droga, diluída em sumo inerte, utilizando-se água e álcool na solubilização das drogas solúveis e lactose para as insolúveis (Brasil, 2011).

No Brasil a homeopatia chegou em 1840 com o médico Benoit Mure, o qual ensinou a homeopatia ao povo. Porém, a utilização de preparos homeopáticos não é exclusividade médica. Seu uso na agricultura iniciou-se com a orientação do filósofo austríaco Rudolf Steiner em ciclo de palestras proferidas a agricultores na cidade de Koberwitz na Alemanha em 1942 (Lisboa, 2005). Apesar de ainda ser incipiente, o uso da homeopatia em vegetais e animais está crescendo ano após ano (BOnATO,

2007), sendo que, atualmente, os preparados homeopáticos são empregados nos seres humanos, nos animais, no solo e nos vegetais (Lisboa, 2005)

HOMEOPATIA NO CONTROLE DE DOENÇAS EM PLANTAS

Por se fundamentar em processos holísticos, a ciência homeopática é aplicável a todos os seres vivos (Lisboa, 2005). Hahnemann afirmava “se as leis da natureza que proclamo são verdadeiras, então elas podem ser aplicadas a todos os seres vivos”. Está aí o maior aval dado pelo próprio idealizador da homeopatia de modo que se possa utilizar a ciência homeopática em qualquer organismo vivo, inclusive em vegetais (Bonato, 2007)

A homeopatia é reconhecida como o campo do conhecimento de grande potencial dentro da visão moderna da qualidade alimentar e da biossegurança, pelo fato da tecnologia homeopática não deixar resíduos no ambiente, assim como nos alimentos de origem vegetal ou animal. Proporciona recursos e melhoria no metabolismo das plantas, ativando reações envolvidas na produção de enzimas relacionadas com o mecanismo de defesa no organismo (Lisboa, 2005)

Pela ciência da homeopatia a causa do adoecimento dos sistemas vivos são os procedimentos supressivos que agem contrariamente ao princípio vital interiorizando sintomas que revelam a expurgação de tudo que afeta o equilíbrio vital (Lisboa, 2006). No organismo com baixa vitalidade, após o sintoma ser suprimido, surge o estado mais debilitado, mais adoecido, mais profundamente desequilibrado e mais grave que o anterior (Lisboa, 2005).

Este desequilíbrio na energia vital ao somatizar-se resulta em planta doente ou no mínimo com distúrbio fisiológico, o qual pode levar a planta à morte ou reduzir-lhe a produtividade. Entretanto quando se aplica algum medicamento homeopático capaz de produzir os mesmos sintomas na planta, a resultante será a minimização dos efeitos maléficos ocasionados na energia vital pelos fatores bióticos e abióticos (Bonato, 2007) e a restauração do equilíbrio ao estimular o sistema de defesa das plantas, de modo que estas resistam às doenças e pragas, combatendo com

seus próprios meios os vírus, fungos, bactérias e outros tipos de agentes (Lisboa, 2005).

Dentre as medidas a serem adotadas contra doenças fúngicas no sistema de produção vegetal, a homeopatia é citada como conduta aprovada (Lisboa, 2006). No entanto, ao contrário dos médicos, que dispõem das matérias médicas e repertórios para a escolha do medicamento homeopático mais adequado para o paciente, os agrônomos não dispõem de uma matéria médica vegetal homeopática com sintomas observados em vegetais (Carneiro et al., 2011), o que dificulta imensamente os trabalhos referentes à essa linha de pesquisa. Nesse caso, a alternativa mais eficaz para a escolha do medicamento seria a utilização de analogias entre os sintomas descritos na Matéria Médica Humana e aqueles apresentados pelos vegetais adoecidos.

Para tanto, quanto maior o nível de evidência para o sintoma ligado a um medicamento, maior a influência do medicamento no organismo ao qual será administrado, e mais chance o medicamento usado tem de cura. (Wassenhoven, 2007). Muitos pesquisadores, ao utilizar a analogia na escolha de seus medicamentos de estudo, vêm obtendo eficácia em suas experimentações. Entretanto, deve-se considerar que os organismos são muito diferentes, inclusive quando se considera sua origem na escala filogenética (Bonato 2007). Portanto, em qualquer pesquisa, é fundamental analisar diferentes dinamizações para que se identifique, efetivamente, modificações morfológicas e fisiológicas no metabolismo primário e secundário, e a resposta a estresses ambientais (Mattos et al., 2011).

Em 1999, a homeopatia foi reconhecida pela instrução normativa nº 7, como insumo agrícola (Brasil, 1999). Desde então muitas experiências de uso da homeopatia em vegetais vem sendo realizadas em vários locais do Brasil (Lisboa, 2005), e atualmente verifica-se que a atuação das substâncias homeopatizadas ocorre em qualquer tipo de sistema biológico e para qualquer variável desejada, seja ela de caráter bioquímico (Andrade et al., 2012; Andrade e Casali, 2011), morfológico (Toledo et al., 2015; Grisa et al., 2007) ou fisiológico (Deboni et al., 2008, Lisboa, 2006).

Ao aplicar soluções homeopáticas em videira para controle de ferrugem, Bonato et al. (2005), constataram que os tratamentos homeopáticos reduziram substancialmente o ataque de ferrugem (*Phakopsora euvitis* Ono) quando comparado ao controle. As soluções homeopáticas *Silicea* 30CH, Isoterápicos 6CH, 12CH e 30CH apresentaram apenas 7, 17, 9 e 18% do grau de severidade apresentado pelo tratamento controle, que foi de 100%.

Plântulas de milho tratadas com auxina ultradiluída, Bonato et al. (2006) observaram que algumas dinamizações incrementam o crescimento das raízes, enquanto outras dinamizações apresentam inibição. Os tratamentos 5CH e 11CH causaram aumento de 18,6% e 14,1% no comprimento radicular quando comparados ao controle. Em relação aos tratamentos 3CH e 7CH os autores evidenciaram diminuição no comprimento radicular de 52,1% e 36,9%, respectivamente. O que confirma que a severidade do medicamento depende da sua diluição.

Andrade et al. (2012) ao utilizarem a homeopatia da própria planta perceberam aumento significativo de até 77% na concentração de compostos ativos nos tecidos das plantas de chambá.

Os medicamentos homeopáticos podem também ativar os mecanismos de defesa vegetal. Oliveira et al. (2014) constatou que homeopantias de *Corymbia citriodora*, *Calcarea carbonica*, *Silicea* e *Sulphur* apresentaram potencial na elicitação de peroxidase, catalase, quitinase, β -1,3-glucanase e fitoalexinas.

Os preparados homeopáticos, comprovadamente, exercem a função de medicamentos de ação curativa e preventiva (Signoretti et al., 2010), sendo aplicáveis a todos os seres vivos, inclusive vegetais, aos quais proporciona recursos e melhoria no metabolismo, (Lisboa, 2005) ao induzir a ativação de mecanismos de defesa latentes, por agentes de origem biótica ou abiótica, denominados eliciadores (Stangarlin et al., 2011).

A inserção da homeopatia na agricultura, como prática geral, é uma alternativa que tem como objetivo de levar saúde ao meio rural. Como primeira consequência tem-se em vista o abandono dos agrotóxicos que geraram dependências do agricultor. Ao adotar os princípios da Homeopatia e as leis de cura, o agricultor vai

fazer a terra produzir alimentos sem resíduos tóxicos (Andrade e Casali, 2011).

Partindo desses conhecimentos e experimentações, hoje é comprovada a eficácia das substâncias homeopatizadas em qualquer tipo de sistema biológico, seja ele animal ou vegetal. Tal conhecimento abriu possibilidades para a utilização da homeopatia na agricultura, como um tratamento mais saudável de plantas adoecidas (Boff, 2009) possibilitando, ainda, a melhoria da produção de plantas por meio da indução de resistência, como por exemplo, estimulando a produção de metabólitos secundários.

Como o próprio pai da homeopatia afirma no § 24 do Organon da Arte de Curar:

“Portanto, não resta outro modo de empregar com eficácia os medicamentos contra as doenças além do homeopático. Nele, através de uma totalidade sintomática da doença, buscamos uma substância medicinal que tenha poder e tendência de produzir o estado mórbido artificial mais semelhante ao caso patológico em questão”. (Pustiglione, 2004).

CONCLUSÃO

A homeopatia é uma técnica em potencial para o controle de doenças em plantas, porém, apesar de ser uma ciência antiga e já consolidada, ainda há muito para ser estudado e comprovado no âmbito agrônomo, principalmente no que se refere às dinâmizações, épocas e frequências de aplicação dos medicamentos para a enfermidade que se pretende controlar.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, F.M.C.; CASALI, V.W.D.; CECOM, P.R. Efeito de dinâmizações de *Arnica montana* L. no metabolismo de cambá (*Justicia pectoralis* Jacq.). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.14, n.esp., p.159-162, 2012.

ANDRADE, F.M.C.; V.W.D. CASALI. Homeopatia, agroecologia e sustentabilidade. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.6, n.1, p.49-56, 2011.

BARBIERI, R.S.; CARVALHO, F.I.F. **Coevolução de plantas e fungos patogênicos.**

- Revista Brasileira de Agrociência, v.7 n. 2, p. 79-83, 2001.
- BAROLO, C. R. **Aos que tratam com homeopatia**. São Paulo: Editora Robe, 1996. 208p.
- BLUM, L. E. B.; CARES, J. E.; UESUGI, C. H. **Fitopatologia: o estudo das doenças de plantas**. Brasília: Editora Otimismo, 2006. 265 p.
- BOFF, P. **Agropecuária Saudável: da prevenção de doenças, pragas e parasitas à terapêutica não residual**. Lages: Editora UDESC, 2008. 80p.
- BOFF, P. Saúde Vegetal e a Contribuição da Homeopatia na Transição Ecológica da Agricultura. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n.2, p.3963-3966, 2009.
- BONATO C.M.; SOUZA, A.F.; COLLET, M.A. Efeito de soluções homeopáticas no controle da ferrugem (*Phakopsora euvitis* Ono) em videira. **Arquivos da APADEC**, 2005.
- BONATO, C. M.; ROCHA, M.; TORRENTINO, L. Avaliação do crescimento radicular de plântulas de milho tratadas com auxina ultradiluída. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGRICULTURA ORGÂNICA, 7, 2006, Campos dos Goytacazes. **Anais**. Campos dos Goytacazes: Funarbe, 6p.
- BONATO, C.M. Homeopatia em Modelos Vegetais. **Cultura Homeopática**, v.21, p.24-28, 2007.
- BRAND, S.C.; BLUME, E.; MUNIZ, M.F.B.; MILANESI, P.M.; SCHEREN, M.B.; ANTONELLO L.M. Extratos de alho e alecrim na indução de faseolina em feijoeiro e fungitoxicidade sobre *Colletotrichum lindemuthianum*. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v.40, n. 10, 2010.
- BRASIL. **Farmacopéia Homeopática Brasileira**. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.
- BRASIL. Instrução normativa nº 07, de 17 de maio de 1999. Dispõe sobre normas para produção de produtos orgânicos vegetais e animais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, v.99, n.94, p. 11-14, 1999.
- CARNEIRO, S.M.T.P.G.; ROMANO, E.E.D.; GARBIM, T.H.S.; OLIVEIRA, B.G.; TEIXEIRA, M.Z. Experimentação patogênica de ácido bórico em feijoeiro e tomateiro. **Revista de Homeopatia**, v.74, n.2, p.1-8, 2011.
- CASALI, V. W. D., CASTRO, D. M., ANDRADE, F. M. C., LISBOA, S. P. **Homeopatia: bases e princípios**. Viçosa: Editora UFV, 2006. 140p.
- Deboni T.C., Marconi M.C. Boff M.I.C., Boff P. Ação da homeopatia na germinação do feijão. **Instituto Agrônomo de Campinas**, v.85, p.717-720, 2008.

DURANGO, D. Phytoalexin accumulation in Colombian bean varieties and aminosugars as elicitors. **Molecules**, v.7, n.11, p.817-832, 2002.

FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. **Produção de Feijão**. Piracicaba: Os Autores, 2007. 386 p.

FONTES, O. L. **Farmácia Homeopática: teoria e prática**. Barueri: Editora Manole, 2009.

GRISA S, TOLEDO MV, OLIVEIRA LC, HOLZ L, MARINE D. Crescimento e produtividade de alface sob diferentes diluições do medicamento homeopático *Arnica montana*. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.2, n.2, p.1050-1053, 2007.

LISBOA, S. P. Homeopatia na agricultura orgânica. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGRICULTURA ORGÂNICA, 7, 2006, Campos dos Goytacazes. **Anais**. Campos dos Goytacazes: Funarbe, 15p.

LISBOA, S. P.; CUPERTINO, M. C.; ARRUDA V. M.; CASALI, V. W. D. **Nova visão dos organismos vivos e o equilíbrio pela homeopatia**. Viçosa: Editora UFV, 2005. 103p.

LISBOA, S.P. **Antagonismo de preparações homeopáticas na fotossíntese de plantas de *Ruta graveolens* (L.)**. 2006. 70p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

MACEDO, J. H. P.; BREDOW, E. A. **Princípios e procedimentos do controle biológico de plantas**. Curitiba: Editora UFPR, 2004. 205p.

MATTOS, B.L.; NUNES, J.M.; SILVEIRA, F. MATTOS, B.T. Preparados homeopáticos no crescimento inicial de alface e rúcula. **Cadernos de Agroecologia**, Fortaleza, v. 6, n. 2, p.1-4, 2011.

OLIVEIRA J.S.B.; MAIA J.A.; SCHWAN-ESTRADA, K.R.F. ; CARLOS, BONATO M.; CARNEIRO S.M.T.P.G. ; PICOLI M.S.P. Activation of biochemical defense mechanisms in bean plants for homeopathic preparations. **African Journal of Agricultural Research**, v. 9, p. 971-981, 2014.

OLIVEIRA, J.S.B.; MAIA, A.J.; SCHWAN-ESTRADA, K.R.F.; CARNEIRO, S.M.T.P.G.; BONATO, C.M. Indução de fitoalexinas em hipocótilos de feijoeiro por preparados homeopáticos de *Eucalyptus citriodora*. **Cadernos de Agroecologia**, v.6, n.2, 2011.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pragas e doenças**. São Paulo: Editora Nobel, 1988.135.

PUSTIGLIONE, M. **O moderno ORGANON da arte de curar**. São Paulo: Editora Typus, 2004. 320p.

R.D. SIGNORETTI, C.J. VERÍSSIMO, F.H.M. DE SOUZA, E.M. DE OLIVEIRA, V. Aspectos produtivos e sanitários de vacas mestiças leiteiras tratadas com produtos homeopáticos. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.77, n.4, p.625-633, 2010.

RISSATO, B.B.; STANGARLIN J.R.; COLTRO S.; LORENZETTI E.; TOLEDO, M.V. Control of *Sclerotinia sclerotiorum* with homeopathic drugs. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON HOMEOPATHY IN AGRICULTURE, 2, , 2013, Maringá. **Anais**. Maringá, 2013, 3p.

ROSSI, F; AMBROSANO, EJ; MELO, PCT de; GUIRADO, N; MENDES, PCD. Experiências básicas de homeopatia em vegetais. **Cultura Homeopática**, v.3, n.7, p.12-13, 2004.

SOUZA, J. L.; RESENDE, P. **Manual de Horticultura Orgânica**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2003. 564p.

STANGARLIN, J. R.; KUHN, O. J.; TOLEDO, M. V.; PORTZ, R. L.; SCHWAN-ESTRADA, K. R. F.; PASCHOLATI, S. F. A defesa vegetal contra fitopatógenos. **Scientia Agraria Paranaensis**, v.10, n.1, p 18-46, 2011.

TOLEDO, M.V.; STANGARLIN, J.R.; BONATO, C.M. Uso dos medicamentos homeopáticos *Sulphur e Ferrum sulphuricum* no controle da doença pinta preta em tomateiro. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.4, n.2, p.475-478, 2009.

VIEIRA, C. **Doenças e pragas do feijoeiro**. Viçosa: Editora UFV, 1988. 231p

WASSENHOVEN, V. M. Evidence of the effectiveness of homeopathy. **Cultura Homeopática**, n.20, p.27-31, 2007.

YOKOYAMA, M. Principais pragas e seu controle. In: ARAUJO, R.S.; RAVA, C.A.; STONE, L.F.; ZIMMERMANN, M. J. de O. (Org.) **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: Editora Potafós, 1996. 786p.

ZAMBOLIN, L.; PAULA JÚNIOR, T. J. de. Doenças. In: VIERIA, C.; JÚNIOR, T. J. de P.; BORÉM, A. **Feijão**. Viçosa: Editora UFV, 2008. 600 p.