

I Encontro Brasileiro de Homeopatia na Agricultura

01 de outubro de 2009

Campo Grande – MS

HOMEOPATIA NA AGRICULTURA



Carlos Moacir Bonato

Professor do Depto de Biologia da Universidade Estadual de Maringá, Av Colombo, 5790, 87020-900, Maringá, Paraná, Brasil. *Autor para correspondência -e-mail: cmbonato@uem.br

Considerações Iniciais

Nas últimas décadas uma crescente preocupação com o meio ambiente tem gerado discussões e busca de soluções para uma série de problemas globais relacionados à biosfera e à vida humana (Capra, 1997). Dentre estes problemas, inter-relacionados, podemos citar: o efeito estufa, diminuição da camada de ozônio, o aquecimento global, depauperamento do solo, desmatamento, aumento dos níveis de agrotóxicos em alimentos, contaminação dos lençóis freáticos, solo e atmosfera por resíduos agrícolas e/ou industriais, contaminação dos oceanos por petróleo e resíduos atômicos, dentre outros. Todos estes problemas não devem ser analisados isoladamente, ou seja, fora de um contexto histórico, sociocultural, econômico e filosófico mais abrangente requerendo uma análise sistêmica.

Nosso modelo de vida e sociedade pós-revolução industrial, para resumir em poucas palavras, é um modelo no qual os princípios capitalistas estão acima de quaisquer preocupações ou valores éticos, integrativos, onde a terra é vista não como um organismo vivo, mas como fonte de recursos para o acúmulo de riqueza.

A produção em massa (industrial, agrícola) tem contribuído na geração de um contingente de outros problemas relacionados a esta maneira de se “fazer economia”, tais como problemas sociais – desemprego, criminalidade; pequenos blocos de países ou grandes empresas que controlam este capital e detêm o poder gerando países desenvolvidos e subdesenvolvidos àqueles considerados miseráveis, problemas ambientais (desmatamento, monoculturas extensivas, uso de sementes melhoradas ou transgênicas, uso de agrotóxicos, hormônios, fertilizantes químicos, produção de animais ‘anabolizados’, etc).

O impacto social, humano e para o meio ambiente e seus “custos” para as gerações futuras parecem altos demais. Esta maneira de produção incluída em nossa visão atual de mundo parece estar entrando num colapso gerando uma crise que a médio e longo prazo será alarmante uma vez que os ‘recursos’ não são inesgotáveis. Para um planeta super povoado (em torno de 6,5 bilhões de pessoas) como o nosso há necessidade de grandes áreas de produção agrícola. Burgierman (2005) traz informações valiosas a respeito da área agrícola e a criação de animais, afirmando que 6 bilhões de pessoas mantêm vivos mais de 20 bilhões de animais -criados para produzir carne. Sendo que as duas maiores causas de desmatamento estão ligadas à necessidade de pastos para o gado e mais terra para plantar grãos. Cerca de 50% da produção mundial de grãos é transformada em ração para animais e conclui que estas duas causas são dois lados da mesma moeda.

Sob a perspectiva sistêmica, integrativa as únicas soluções viáveis seriam aquelas baseadas na sustentabilidade. De acordo com Lester Brown (*apud* Capra, 1997 p. 24):

“Uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz suas necessidades sem diminuir as perspectivas das gerações futuras”.

Acredita-se que estamos num processo de transição histórica ou de valores, denominados de mudança de paradigma científico¹ e de paradigma social² (Capra, 1997).

¹ De acordo com Thomas Kuhn (*apud* Capra), paradigma científico é definido como uma constelação de realizações – concepções, valores, técnicas, etc – compartilhada por uma comunidade científica e utilizada por essa comunidade para definir problemas e soluções legítimos; mudanças de paradigma ocorreriam sob a forma de rupturas descontínuas e revolucionárias.

² De acordo com Capra, paradigma social pode ser definido como uma constelação de concepções, de valores, de percepções e de práticas compartilhados por uma comunidade, que dá forma a uma visão particular de realidade, a qual constitui a base da maneira como a comunidade se organiza.

Estas mudanças não ocorrem de maneira abrupta, como afirmado por Kuhn (*apud* Capra, 1997 p. 24-25). Estas mudanças ocorrem num processo de transição e de maneira gradual pela contribuição de cientistas, filósofos, profissionais de diversas áreas, sociólogos, artistas cujos valores, idéias e inserção/atuação no mundo é realizada de maneira diferenciada, ou melhor, cuja visão de mundo já não pertence ao paradigma atual.

Uma mudança discreta e emergente, que engloba sistemas de produção agrícolas (*e. g.* sistema ecológico, sistema biológico, agricultura biodinâmica e agricultura orgânica), que defendem a não-aceitação do uso de agrotóxicos e defensivos, tampouco adubos minerais e químicos e sementes alteradas geneticamente. Por outro lado, defendem a continuação de um modo de produção em harmonia com a natureza de modo a conciliar as necessidades econômicas e sociais das populações humanas com a preservação do ecossistema.

Apesar do sistema de produção orgânica perfazer cerca de 1% do total das terras agrícolas do mundo, ou seja, 15,7 milhões de hectares, distribuídos em 210.000 propriedades orgânicas, é um movimento de rápida expansão. Na Europa, entre 1986 a 1996, a conversão de propriedades convencionais para orgânicas apresentou um crescimento anual de 30%. De acordo com dados da Federação Internacional dos Movimentos Orgânicos (IFOAM) a Europa, EUA, Japão, Austrália e América do Sul apresentam as maiores taxas de expansão. O Brasil ocupa atualmente a segunda posição na América Latina em termos de área manejada organicamente e, cerca de 70% da produção brasileira encontra-se nos Estados do Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Espírito Santo (Darolt, 2002). O Paraná apresenta o maior número de produtores orgânicos certificados (Toledo, 2003).

Segundo a Instrução Normativa n.º 007, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento (BRASIL, 1999):

“Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária e industrial, todo aquele em que se adotam tecnologias de que otimizem o uso de recursos naturais e sócio-econômicos, respeitando a integridade cultural e tendo por objetivo a auto-sustentação no tempo e espaço, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energias não renováveis e a eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismo geneticamente modificados (OGM)/ transgênicos, ou radiações ionizantes em qualquer fase do processo de produção, armazenamento e consumo, e entre os mesmos, privilegiando a preservação da saúde ambiental e humana, assegurando a transparência em todos os estágios de produção e da transformação”.

De acordo com Darolt (2002) o sistema orgânico além de propiciar plantas mais saudáveis, as técnicas utilizadas geralmente são eficientes na redução de doenças. Entretanto, a ocorrência de doenças pode ser um problema para a manutenção da produtividade e da qualidade do produto (Toledo, 2003). Dentre as medidas permitidas para o controle das doenças pela Instrução Normativa anexo III (*op. cit.*) é apontada a homeopatia.

A Homeopatia

A utilização da homeopatia em animais tem sido desenvolvida mais recentemente com resultados não menos animadores do que aqueles obtidos em humanos. Em vegetais, não há menção de Hahnemann do emprego desta ciência. Entretanto, Hahnemann afirmava em seus relatos que: **“se as leis da natureza que proclamo são verdadeiras, então elas podem ser aplicadas a todos os seres vivos”**. Está aí o aval dado pelo próprio idealizador da homeopatia para que se possa utilizar a ciência homeopática em qualquer organismo vivo, inclusive em vegetais. Há alguns anos atrás várias pessoas no mundo inteiro, principalmente na Europa e Índia e mais recentemente no Brasil iniciaram a pesquisa estudando os efeitos de produtos homeopáticos no crescimento e desenvolvimento vegetal, controle de pragas e doenças, enfim, em todos os segmentos da agricultura. Um dos primeiros trabalhos sobre o uso de substâncias ultradiluídas foi apresentado no G.I.R.I. na Bélgica por BETTI e colaboradores (1997 e 2003). Estes estudaram os efeitos biológicos das diluições homeopáticas e propuseram um modelo de estudo em plantas. Entre as pesquisas feitas foram estudados a germinação e o desenvolvimento de cotilédones de sementes de

Triticum durum “in vitro”, estudo da germinação de pólen de grama e crescimento do tubo polínico, respostas à hipersensibilidade de discos de folha de tabaco ao vírus do mosaico do fumo (VMP). Dos resultados apresentados, o mais digno de nota foi a modificação na germinação de sementes de trigo (*Triticum durum*) causadas em várias dinamizações de *Arsenicum album* (As_2O_3). As dinamizações 40D, 42D e 45D promoveram incremento na germinação das sementes de trigo, previamente estressadas com As_2O_3 (fenômeno de Hormese). Já na dinamização 35D, a germinação foi inibida.

Outros trabalhos relativos a homeopatia em vegetais bastante interessantes foram publicados na Índia. VERMA et al. (1989) utilizaram *Lachesis* e *Chimaphila* (C200), visando o controle do vírus do mosaico do tabaco (VMT), o qual reduz progressivamente a produtividade das plantas infectadas. As soluções homeopáticas aplicadas antes e depois da incubação do vírus reduziram 50% o conteúdo de vírus nos discos de folhas. KHANNA e CHANDRA (1976) também obtiveram resultados surpreendentes no controle da “podridão dos frutos” (*Fusarium roseum*) em tomate, utilizando-se dos produtos homeopáticos *Kali iodatum* (iodeto de potássio) na C149 e *Thuya occidentalis* na C87. A aplicação destes produtos teve ação profilática e curativa.

O controle de microrganismos patogênicos, de produtos armazenados (*Aspergillus parasiticus*) responsável por várias contaminações em produtos armazenados também já foi o escopo de alguns pesquisadores internacionais. SINHA e SINGH (1983) utilizando-se de vários produtos homeopáticos verificaram que dentre os estudados, o *Sulphur* (C200) inibiu em 100% o crescimento do fungo e a produção da toxina aflatoxina (toxina que causa danos hepáticos em animais e humanos). A *Silicea* e a *Dulcamara* também reduziram o crescimento do fungo em 50% e a produção de toxina em mais de 90%. O *Phosphorus* teve pouco efeito na inibição do crescimento do fungo (menos de 10%), mas surpreendentemente reduziu em quase 30% a produção de aflatoxina (B_2).

Na França, NITIEN (1969) e colaboradores demonstraram a ação de preparados homeopáticos de sulfato de cobre na 15CH (ou seja, diluição na ordem de 10^{30}) sobre a desintoxicação de plantas de ervilha previamente intoxicadas com este sal em doses ponderais. Esta homeopatia foi capaz de desintoxicar as plantas de ervilha com excesso de cobre.

No Brasil o uso da homeopatia em vegetais ainda é incipiente, mas está crescendo ano após ano. Em 1993, BRUNINI E ARENALES relataram algumas experiências sobre a utilização de *Staphysagria* em hortaliças e plantas ornamentais. A aplicação de *Staphysagria* aumentou a resistência das plantas aos pulgões e melhorou as condições gerais das plantas. Em seguida, iniciaram-se trabalhos na Universidade Federal de Viçosa (UFV) dando o pontapé inicial ao estudo da ciência homeopática em plantas de modo experimental e científico. Os primeiros resultados do efeito dos medicamentos homeopáticos foram obtidos em rabanete, beterraba e cenoura (CASTRO e CASALI, 2001). Paralelamente, iniciou-se também a pesquisa em plantas medicinais, sendo o chambá (*Justicia pectoralis*), a primeira espécie a ter seu metabolismo estudado após a aplicação de preparados homeopáticos. No primeiro experimento citado, a aplicação de *Phosphorus* em dinamizações centesimais, em plantas de rabanete, contendo ou não fertilizante orgânico, incrementou a massa seca das raízes, proporcionalmente ao aumento nas dinamizações nos dois tratamentos. Nos experimentos com *Justicia pectoralis* percebeu-se que os produtos homeopáticos alteram o metabolismo primário, secundário e o campo eletromagnético da planta medicinal (ANDRADE e CASALI, 2001). O teor de cumarina aumentou em aproximadamente 77% quando se aplicou, a própria planta, o *Phosphorus*, a *Arnica montana*, o *Sulphur* e o *Ácido húmico*. Esta alteração foi acompanhada pela modificação no padrão eletromagnético da planta medicinal.

A aplicação das soluções homeopáticas (*Planta-matriz*, *Ácido húmico* e *Sulphur*) nas dinamizações C3, C12, C30, C200 e C1000, afetaram a produção de óleo essencial da parte aérea de plantas de capim-limão. A utilização da planta matriz, na dinamização C12 incrementou a produção de óleo essencial em 25 % quando comparado ao controle. Em seqüência, vários outros trabalhos foram feitos pela Universidade Federal de Viçosa, sob a orientação do Professor Vicente Wagner Casali. Paralelamente aos trabalhos acima citados, foram feitos vários outros também na Universidade Estadual de Maringá, com resultados animadores. Entre os trabalhos desenvolvidos estão; o efeito de preparados homeopáticos (*Sulphur*, *Phosphorus*, *Mercurius solubilis*, *Natrum muriaticum*, *Argentum nitricum* e *Auxina*) no crescimento inicial de plântulas de rabanete e milho; o efeito do medicamento *Sulphur* na respiração em ápices radiculares de milho e outros (MORETTI et al., 2002; ROCHA et al., 2003 e BONATO, 2004; BONATO e SILVA, 2004). Mais recentemente outros trabalhos foram publicados no controle de doenças (Bonato et al. 2006a, 2006b) e no metabolismo das plantas (Silva et al., 2006a, 2006b, Rigon, 2007) e também no controle do mosquito transmissor da Dengue (*Aedes aegypti*) (Cavalca, 2007).

- Estresse e o medicamento homeopático em vegetais

As plantas freqüentemente apresentam estresse; condições externas que adversamente afetam o crescimento, o desenvolvimento e/ou a produtividade. Os estresses podem ser bióticos, impostos por organismos, ou abióticos, devido ao excesso ou deficiência no ambiente físico ou químico (BUCHANAN et al., 2002). Dentre as condições ambientais que causam danos estão; o alagamento, a seca, a baixa ou alta temperatura, a salinidade, a deficiência mineral no solo, e também o excesso ou falta de luz. Compostos fitotóxicos como o O₃ (ozônio) podem também causar danos nos tecidos de plantas. A resistência ou sensibilidade ao estresse depende da espécie, do genótipo e da idade de desenvolvimento das plantas. Na geral, o estresse dispara uma ampla resposta nas plantas, que vai desde a alteração da expressão gênica e do metabolismo celular a alteração da taxa de crescimento e da produtividade das culturas. A resposta das plantas ao estresse vai depender da duração, da severidade, do número de exposições e da combinação dos fatores estressantes (Figura 1). As características das plantas, incluindo tipo de órgão e tecido, idade de desenvolvimento e genótipo, também influenciam na resposta das plantas ao estresse. A resposta pode ser disparada diretamente por estresse, tal como seca, alagamento, ou pode ser o resultado da injúria induzida por estresse, tais como a perda da integridade da membrana celular. Algumas respostas claramente capacitam as plantas de se aclimatarem ao estresse, enquanto que outras, não são aparentes.

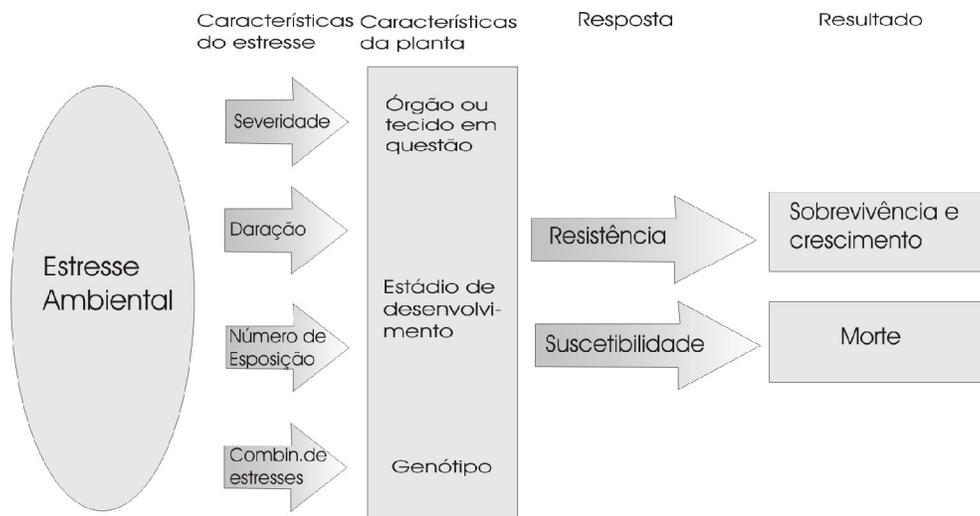


Figura 1 – Esquema mostrando as características do estresse em plantas.

Em consequência do estresse as plantas podem apresentar resistência ou suscetibilidade, o que pode repercutir em sobrevivência ou morte, respectivamente. Mas qual seria a relação entre os estresses descritos até agora e os medicamentos homeopáticos propriamente ditos? Como está descrito mais a frente, os medicamentos homeopáticos quando aplicados racionalmente e no momento oportuno, e principalmente obedecendo à lei dos semelhantes, aumenta a sobrevivência e reduz a morte das plantas. Antes de tudo é importante comentar que, para a ciência homeopática, qualquer distúrbio causado na planta, tanto por fatores bióticos como abióticos, primeiramente agem na energia vital (princípio vital, força vital) da planta. Assim, toda vez que a planta é submetida a um determinado estresse, está a rigor com seu princípio vital (força vital) desequilibrado e conseqüentemente fora de sua homeostase natural.

Mas então o que seria este princípio vital (força vital) e qual sua relação com os fatores bióticos e abióticos relacionados anteriormente? Hahnemann em seu livro **Organon da arte de curar**, parágrafo 9, descreve:

“No estado de saúde, a Força vital de natureza espiritual (autocracia), que dinamicamente anima o corpo material (organismo), reina com poder ilimitado e, mantém todas as suas partes em admirável atividade harmônica, nas suas sensações e funções. De maneira que o espírito dotado de razão, que reside em nós, pode livremente dispor desse instrumento vivo e são para atender aos mais altos fins de nossa existência”.

Hahnemann deixa bem claro, que é a força vital, com seu poder ilimitado, que governa o organismo e o conserva em funcionamento harmônico. É provável que nas plantas, levado as devidas

proporções acontece, *a priori*, a mesma mecânica, ou seja, a força vital da planta é que mantém todas as suas funções em admirável atividade harmônica.

No parágrafo 10 do mesmo livro, Hahnemann descreve:

“O organismo material sem a Força Vital é incapaz de sentir, agir e conservar-se a si mesmo; está morto e quando está sujeito unicamente ao poder do mundo físico externo, decompõe-se e desintegra-se em seus elementos químicos. Só o Princípio Vital – a Força Vital – que o anima, tanto no estado de saúde, como na doença, permite-lhe sentir todas as sensações e realizar todas as funções vitais”.

Também aqui Hahnemann deixa bem claro o papel capital da Força Vital como agente mantenedor da vida, como elemento diferenciador entre a vida e a morte, entre a composição e a decomposição orgânica.

Sem querer polemizar sobre o que seria este princípio vital, talvez seria importante descrever o que cientistas famosos como Inyushin, Grischenko, Vorobev, Shouiski, Fedorova e Gibadulin (1968) anunciaram em suas pesquisas realizadas com grande rigor científico na Rússia. Anunciaram, para o espanto de todos que todos os seres vivos (plantas, animais, homens), possuem não apenas o corpo físico, mas também um corpo bioplasmático e que a bioluminescência visível nas fotografias Kirlian, hoje denominada bioeletrografia, é causada pelo bioplasma e não pelo estado elétrico do organismo. Estes cientistas verificaram que um dos estados mais característicos desse corpo energético, colorido e vibrante é sua organização espacial específica, ou seja, possui forma. No interior do corpo energético os processos apresentam seu próprio movimento labiríntico, absolutamente diverso do padrão de energia do corpo físico. Além disso, estes cientistas observaram que o corpo bioplasmático é polarizado e é específico de cada organismo, de cada tecido e de cada biomolécula. Este assunto no século XXI, com certeza estará sob o domínio da mecânica quântica ou da física quântica, que com certeza irá elucidar todos estes processos e mecanismos que até agora não foram perfeitamente desvendados.

Com os conceitos acima formulados é necessário estabelecer como que os medicamentos homeopáticos atuam. Entretanto, antes de introduzir as hipóteses é necessário relatar um breve histórico de como Hahnemann descobriu e fundamentou a homeopatia pelo princípio de que os **“semelhantes curam os semelhantes”**. Foi traduzindo a matéria médica de Cullen, em 1790, que iniciou a marcha para o sistema médico e que viria a ser conhecida mais tarde como Homeopatia. Em seu livro, Cullen afirmava que o quinino, substância extraída da quina, presente na casca da cinchona, era um bom tratamento para a malária. Hahnemann resolveu investigar e verificou que ao ingerir o quinino começou a manifestar os mesmos sintomas da malária, apesar de não estar com a doença (Plasmódio). Após exaustivas experimentações verificou que realmente os semelhantes curavam os semelhantes (*Similia similibus curantur*). A Lei dos semelhantes é uma aplicação natural da Lei de causa e Efeito ou da Ação e Reação. Já era conhecida por Hipócrates (460 a.C.), e confirmado como verdadeira por grandes figuras da medicina antiga como Paracelso, Sthal, Van Helmont, Trousseau, etc. Hipócrates (460 a.C.), médico Grego considerado Pai da medicina, naturalista por excelência já afirmava: **“A doença é produzida pelos semelhantes e pelos semelhantes que se façam o paciente tomar, ele retorna da doença a saúde. A febre é suprimida pelo que a produz e a febre é produzida pelo que a suprime”**. Já Galeno, médico Grego do século II (131 a 201 a.C.) era defensor das “Leis dos contrários”. Preconizou que a saúde pode ser restabelecida pelo que é **contrário a doença** (*contraria contrariis curantur*). Os contrários se curam com os contrários. Estes conceitos *Galênicos* são conhecidos hoje como *Alopatia* ou *Enantiopatia*.

Para os vegetais a **Lei dos semelhantes** também é verdadeira, uma vez que os princípios fundamentais em que Hahnemann se orientou para estabelecer as bases da homeopatia são leis da natureza, como já descrito anteriormente. Se estas leis são da natureza, são imutáveis e aplicáveis a todos os seres vivos. Abaixo está ilustrado um diagrama mostrando como funcionaria o medicamento homeopático pela *Lei dos Semelhantes* em plantas (Figura 2).

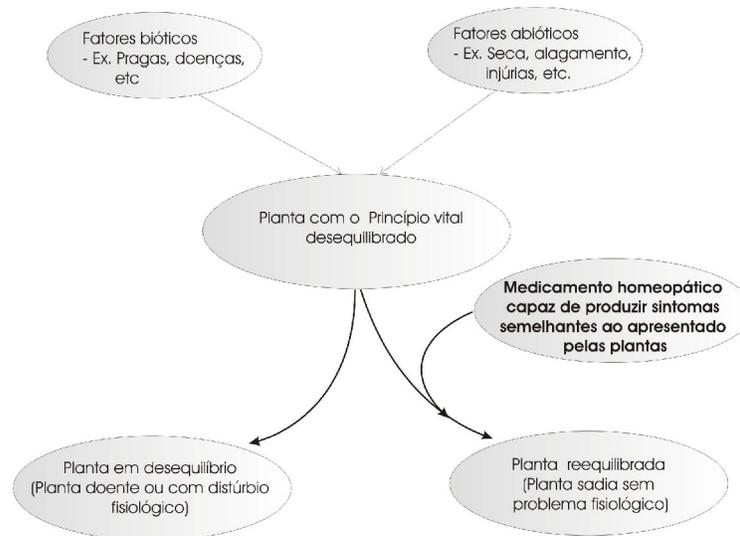


Figura 2 – Fatores que interferem na biologia da planta e atuação do medicamento homeopático pela “ Lei dos semelhantes” .

Observa-se que os fatores bióticos e abióticos acarretam desequilíbrio na energia vital, dependendo dos itens já relacionados anteriormente (Figura 1). Este desequilíbrio na energia vital ao somatizar-se resulta em planta doente ou no mínimo com distúrbio fisiológico. Este distúrbio pode levar a planta à morte ou reduzir a produtividade da mesma, dependendo obviamente da plasticidade biológica da espécie vegetal estudada. Entretanto, quando se aplica um medicamento homeopático capaz de produzir os mesmos sintomas na planta, a resultante será o restabelecimento ou minimização dos efeitos maléficos acionados na energia vital pelos fatores bióticos e abióticos.

Para melhor compreender os aspectos fundamentados anteriormente pode-se utilizar também a Lei de Newton de ação e reação. A Lei diz que “a toda ação corresponde a uma reação igual e em sentido contrário. Pode-se com isso traçar um paralelo entre os medicamentos homeopáticos e do agente estressante com o vegetal. A reação do organismo será em função da capacidade da planta de produzir efeitos no sentido oposto à ação. Deve-se ter em mente que todo agente que atua no organismo receberá, em resposta uma reação de maior ou menor intensidade de acordo com suas possibilidades biológicas, e seu maior ou menor grau de equilíbrio da energia vital (força vital, princípio vital), assim como da intensidade dos agentes agressores. A resposta do organismo como no caso das plantas ocorre em níveis bioquímicos se os agentes de agressão forem de densidade quantitativa maior (Figura 1), ou em níveis energéticos se a ação agressiva for de natureza energética, qualitativa. Distinguem-se, desta forma, diferentes reações do organismo embora em magnitudes diferentes. Assim, o organismo da planta reage tanto aos fatores bióticos (pragas, doenças, injúrias físicas) e abióticos (estresse de temperatura e hídrico, fotoinibição, fotoxidação, etc.) ou devido a interferência medicamentosas energéticas (Figura 2). Quando se aplica em uma planta em desequilíbrio um medicamento que possui o mesmo padrão de desequilíbrio estudado em plantas sadias (patogenesia), então a planta volta ao seu equilíbrio anterior (Figura 2).

Saindo do aspecto mais filosófico, podem-se relacionar os fenômenos supracitados com a física moderna. Para isso, dar-se-á uma pequena base para tentar vincular-se a física com a homeopatia.

Sabe-se que atualmente pela física moderna, mais precisamente pela física quântica, que os prótons, os elétrons e os nêutrons ao invés de se comportarem como partículas sólidas fixas, manifestam-se em formas de ondas eletromagnéticas ou partículas, sob aspecto dual, com variações orbitais de elétrons, fenômeno que se processa com a luz. Assim, as variações apresentadas pelo elétron ou pelas partículas dependem de interconversões de fatores do universo, isto é, tudo é interdependente. A Física Quântica pode estabelecer o que aparentemente está nas entre linhas; como as propriedades patogênicas manifestadas pela diluição seguida pela sucessão de substâncias; como as partículas-ondas atômicas e subatômicas que compõem as moléculas que se organizam para dar origem às características das patogenesias distintas de cada substância.

Do mesmo modo que as cores diferenciam seus matizes pelas variações de amplitude e de frequência de suas vibrações, a mesma lei pode ser conferida às dinamizações homeopáticas e as qualidades de saúde e de estados patológicos individuais. É interessante notar como o comportamento de inúmeras ondas se harmonizam para a organização das propriedades de uma substância. Isto poderia ser comparado com um momento musical de uma orquestra quando todos os instrumentos diferentes tocam simultaneamente um acorde ou um complexo sonoro oriundo de sons de diversas frequências. Cada indivíduo tem o seu momento constitucional, mais ou menos duradouro sujeito a modificações parciais de acordo com as reações dos fatores bióticos e abióticos de cada momento, mantendo-se a característica e individualidade de cada ser, subordinados ao mesmo princípio de frequência de variações de suas ondas-partículas (modificado de Schembri, 1992).

Parece claro que as dinamizações homeopáticas tratam de uma modalidade de energia. Se for energia deve obrigatoriamente obedecer às mesmas bases que regem os estudos energéticos. A natureza e a classificação das dinamizações homeopáticas pertencem à física atômica por se processarem dentro dos princípios da desintegração da matéria e das radiações, sem ruptura nuclear (Schembri, 1992). Quando Hahnemann descreveu em seu livro *Organon da Arte de Curar* "... mudança notável na qualidade dos corpos naturais com o desenvolvimento de poderes dinâmicos, latentes, até agora despercebidos..." e...."isto se obtém por meio de ação mecânica sobre as menores partículas das substâncias, esfregando e sacudindo (trituração e sucussão) pelo acréscimo de substância inerte (seca ou líquida)..." e que "...esta maravilhosa lei física, especialmente, fisiopatogenética da natureza, não havia sido descoberta antes de meu tempo", e mais "... ao comparar a formação do poder dinâmico medicinal (dinamização) com as emanções do ímã, do aço magnetizado", etc, estava se referindo a natureza energética das dinamizações, em estudos pioneiros.

Mais tarde, o médico Inglês Dr. Willian Boyd, através de seu aparelho denominado Emanômetro, demonstrou em fase física o que Hahnemann expressava através de um método experimental de pesquisa que ele próprio criou. Com este aparelho, Boyd verificava as emanções tanto dos medicamentos dinamizados como do organismo humano (sadio ou doente), assim como os efeitos da ação dos medicamentos dinamizados durante o tratamento do paciente.

Uma vez que os medicamentos homeopáticos são essencialmente energia, seguem as mesmas leis com relação aos parâmetros de ondas eletromagnéticas como; frequência, comprimento e amplitude. É do conhecimento básico da física que a frequência e o comprimento de uma onda são parâmetros inversamente proporcionais, ou seja, quanto maior o comprimento de onda menor será a frequência e vice-versa. Cada onda possui sua natureza e frequência peculiar, e dependendo de sua frequência se pode ter as ondas curtas de rádio, ondas na região do espectro visível, dos raios X, etc (Figura 3). O espectro de luz corresponde a frequência de onda entre 10^{14} e 10^{15} vibrações por segundo (Hertz –Hz). As outras frequências correspondentes as ondas de TV, raios X, ultravioleta, raios gama podem ser observados na Figura 3 abaixo.

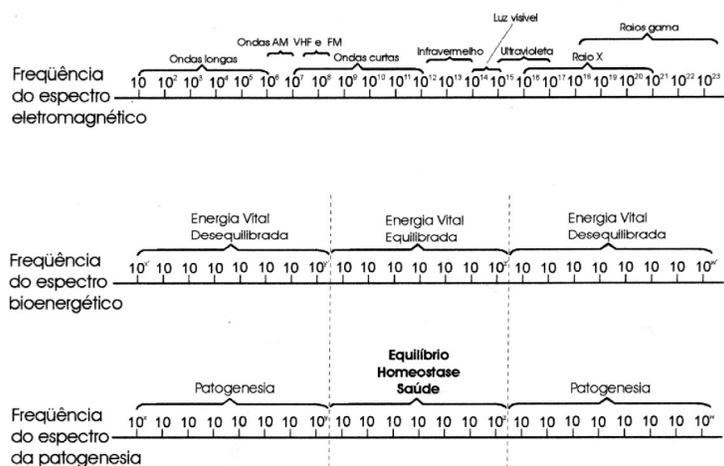


Figura 3 – Frequência de ondas do espectro, eletromagnético, bioenergético e de patogenesia. Os dois últimos são hipotéticos (Modificado de Schembri, 1992).

É provável que os medicamentos dinamizados como também a força vital equilibrada (sadia, em homeostase) ou desequilibrada (doente, perturbada) obedeçam as mesmas propriedades energéticas já citadas, por conseguinte da frequência e comprimento de onda, embora em magnitude e natureza diferentes. Isto resulta de que tudo é vibração no Universo. É de senso, que a patogenesia de *Calcarea carbonica* difere substancialmente da patogenesia produzida por *Aurum metallicum* ou *Arnica*, pela variação da frequência que é inerte a substância e que produz no organismo que o recebeu.

Observam-se nos dois últimos esquemas da Figura 3, números hipotéticos de frequência, por exemplo, entre 10^x e 10^y ou entre 10^z e 10^w Hn (Unidade Hahnemann) que representam as frequências correspondentes aos medicamentos homeopáticos dinamizados (Espectro de Patogenesia). Os medicamentos homeopáticos dinamizados teriam seu padrão energético situado entre 10^x e 10^y ou entre 10^z e 10^w Hn. Cada medicamento em uma planta sadia poderia produzir sintomas peculiares segundo a frequência de onda peculiar da substância estudada. Já as frequências da força vital equilibrada, no organismo sadio, estariam na faixa de frequência entre 10^y e 10^z .

Quando por um motivo qualquer (fator biótico ou abiótico) a planta apresentar sua força vital desequilibrada, ou quando ela passar a receber ondas de frequências fora da região de frequência correspondente a faixa 10^y e 10^z (energia vital equilibrada), e as mesmas interagirem-se entre as ondas de vibrações desarmônicas (10^x e 10^y ou entre 10^z e 10^w), dir-se-á que, a força vital se desequilibrou, ou seja, o organismo começa a apresentar perturbações em seu metabolismo fisiológico e o organismo adocece. Desta forma, as vibrações compreendidas entre 10^x e 10^y ou 10^z e 10^w tornam-se **semelhantes** às vibrações de frequência patogênica, entre 10^x e 10^y ou 10^z e 10^w . Nesta condição, em que há semelhança de vibração entre o medicamento e o organismo, processo este denominado de fenômeno de interferência de ondas destrutivas, é que a planta volta a sua homeostase natural (saúde) pela lei natural e imutável, a **Lei dos Semelhantes**.

Em resumo:

1. Ondas de frequência entre 10^x e 10^y = Ondas de força vital equilibrada.
2. Ondas de 10^x e 10^y ou 10^z e 10^w = ondas de frequência correspondente das patogenesias
3. Ondas de 10^x e 10^y ou 10^z e 10^w = ondas de frequência dos estados desarmônicos, em desequilíbrio.

Observa-se que as ondas de frequência de 1 são idênticas as de 2, portanto, é possível a aplicação da Lei dos Semelhantes.

Após o descrito anteriormente permanece a dúvida de como duas ondas semelhantes ou idênticas podem se neutralizar? Novamente tem-se que recorrer a física para uma explicação racional e científica deste fenômeno. Antes disso, deve-se ressaltar que o tratamento com medicamento homeopático para o equilíbrio do organismo acontece em duas etapas. Primeiro, pelo **fenômeno de ressonância** e segundo, pelo **fenômeno de interferência de ondas destrutivas**. O primeiro se caracteriza pela transferência de energia de um sistema oscilante para outro, quando a frequência do primeiro coincide com a frequência de um segundo sistema oscilante. É o que acontece com a transferência de energia de uma molécula de clorofila para outra, ao receber os fótons de energia na região do espectro de luz visível (azul e vermelho). Então em primeiro lugar deve-se escolher o medicamento certo para cada caso. Entretanto, o que se quer explicar é o fenômeno de interferência de ondas destrutivas. Como uma onda pode destruir outra se estas são semelhantes? O estudo básico em eletrônica revela que quando duas ondas eletromagnéticas idênticas, com a mesma frequência e comprimento, se acham em oposição de fase, elas se anulam (cancelam). Isto acontece quando a fase máxima positiva (crista) de uma onda coincide com a fase máxima negativa (vale ou depressão) de onda idêntica (Figura 4B). No cancelamento na interferência destrutiva equivale dizer que a desarmonia, doença, desequilíbrio é cancelada pela mesma desarmonia, doença ou desequilíbrio. Há também o caso onde duas ondas em fase se somam, neste caso há um efeito aditivo (efeito construtivo de interferência) (Figura 4A).

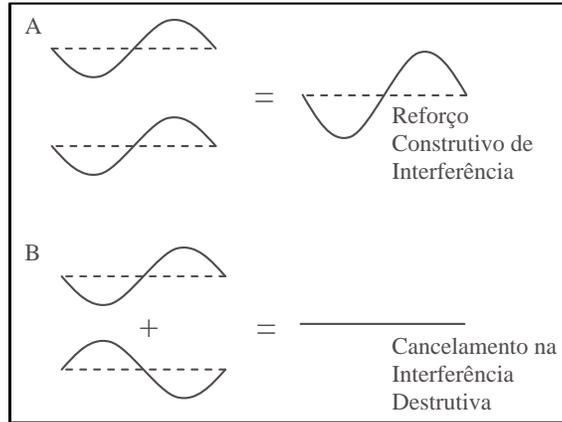


Figura 4 – Esquema mostrando o reforço construtivo de interferência (A) e o cancelamento na interferência destrutiva (B) de ondas eletromagnéticas.

Verifica-se que o mecanismo para alcançar o equilíbrio através do uso do medicamento homeopático ocorre pela Lei dos Semelhantes. Mas pela Lei dos contrários quando considerados do ponto energético, ou seja, a escolha do medicamento similar é feita pela Lei dos Semelhantes, mas no momento do cancelamento pela interferência destrutiva, as ondas se destroem, se cancelam devido ao fenômeno de oposição de fase.

Fica restando ainda a explicação da relação existente entre a amplitude da onda e a dinamização. Aparentemente, quando se aumenta a dinamização de medicamento, a frequência da onda permanece fixa. Assim, a patogênese de um medicamento é independente da dinamização do medicamento, em outras palavras a dinamização 3C e 200C ou maior possuiriam a mesma frequência. Mas como se poderia explicar o aumento do potencial medicamentoso nas dinamizações progressivas? Sugere-se que o que muda na verdade à medida que se dinamiza o medicamento é a amplitude de onda. Um exemplo prático para se verificar a mudança de amplitude e não da frequência seria o fato de quando se aumenta o volume de uma determinada música (nota musical com frequência peculiar). No caso se está aumentando apenas a amplitude e não a frequência de onda. O medicamento homeopático de baixa dinamização, por conseguinte, teria uma amplitude menor que o de mais alta, ou seja, quanto maior a dinamização maior a amplitude como pode ser visualizada nos exemplos abaixo (Figura 5). As dinamizações 6C e 1000C têm a mesma frequência e comprimento de onda, mas de amplitudes diferentes. A dinamização 1000C possui amplitude de onda bem maior.

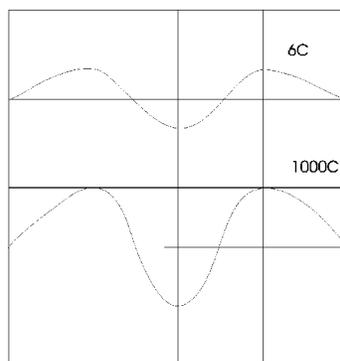


Figura 5 – Dinamizações do medicamento apresentando frequências e comprimentos de ondas iguais e amplitudes de ondas diferentes. O medicamento cuja dinamização é 1000C apresenta amplitude maior do que o mesmo medicamento na dinamização 6 C.

Para plantas, entretanto, várias experimentações indicam que o aumento nas dinamizações não significa necessariamente aumento de potência medicamentosa, como se teoriza para os humanos e animais. Abaixo segue uma explicação da relação observada entre dinamizações crescentes e as respostas das plantas.

- Comportamento das plantas a diferentes dinamizações de medicamentos homeopáticos

Hahnemann em seu livro **Organon, da arte de curar** descreve que o aumento na dinamização (diluição seguida de sucussão) do medicamento homeopático aumenta sua potência, ou seja, em última instância, o efeito fisiológico no organismo. Entretanto, observou-se com o passar das décadas que pelo menos em plantas este comportamento não é linear, ou seja, o aumento nas dinamizações, não repercute necessariamente em respostas fisiológicas progressivas e/ou crescentes, como por exemplo, no crescimento inicial de plântulas. Kolisko e Kolisko (1923) foram os primeiros a estudarem a resposta das plantas as dinamizações progressivas e sucessivas de várias soluções ultradiluídas (entidades infinitesimais). Estes autores verificaram que ao tratarem as plantas com dinamizações crescentes de preparados ultradiluídos e sucussionados, obtiveram padrões em curvas, similares as ondas eletromagnéticas. Verificou-se que estas respostas em forma de ondas apresentavam vários picos de máximo e de mínimo. Assim, as respostas no crescimento inicial de plântulas poderiam ser maiores ou menores do que o controle, ou seja, incrementar ou retardar o crescimento das plântulas ou até mesmo não ter efeito. Tais comportamentos cíclicos no crescimento das plantas pode ser o reflexo da dinâmica interna da substância do qual se está dinamizando (KOLISCO e KOLISCO, 1923) e de sua similitude com o organismo vegetal estudado. A planta, desta forma, poderia ser um modelo do biorritmo dinâmico da substância a ser utilizada (Patogenesia).

Já na área animal este comportamento também foi observado por DAVENAS e colaboradores, (1988) em trabalho sobre degranulação de basófilos disparado por anti-IgE, publicado na revista *Nature*. Estes autores verificaram que as respostas às dinamizações também eram rítmicas e na forma de ondas, ora estimulando a produção de histamina, ora reduzindo.

Em praticamente todos os trabalhos desenvolvidos na Universidade Federal de Viçosa, como os da Universidade Estadual de Maringá, observou-se a mesma tendência de respostas, em formas de ondas no comportamento das plantas frente a diferentes dinamizações de preparados homeopáticos. Algumas dinamizações incrementam os valores das variáveis mensuradas enquanto que outras demonstraram efeito supressor.

Considerando que cada substância possui uma dinâmica diferente, é de bom alvitre considerar que ao fazer-se um experimento com planta ou mesmo com solo, não se deve utilizar apenas uma dinamização do medicamento homeopático, caso contrário, se está correndo o risco de não se ter resultado ou mesmo considerar erroneamente o medicamento homeopático como inócuo ou ineficiente.

Outro fato considerado em nossos experimentos, comprovando os resultados obtidos por KOLISKO e KOLISKO (1923) é que dependendo do medicamento homeopático e da planta estudada as respostas na forma de onda, podem ser de maneira: **horizontal, ascendente ou descendente** como demonstrado na Figura 6 abaixo. Dependendo da dinâmica e da similitude entre o organismo e o medicamento as respostas poderiam ser da 3 maneiras sugerida anteriormente, mas independentemente do caso as respostas são sempre na forma de ondas. Através de experimentos rápidos, poder-se-ia selecionar os picos de máxima ou de mínima, conforme o interesse do pesquisador. Entretanto, tudo deve ser mais estudado e pesquisado, e as respostas de como acontecem estes movimentos rítmicos ainda é uma incógnita para os pesquisadores. A física é provável que tenha a responsabilidade de elucidar estes e outros fenômenos que acontecem na homeopatia.

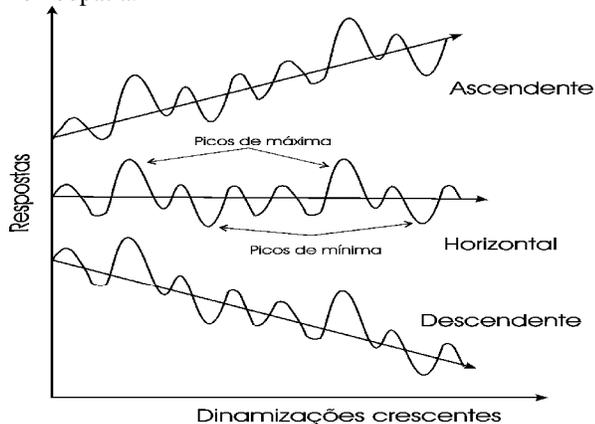


Figura 6 – Respostas das plantas a dinamizações crescentes de soluções ultradiluídas e sucussionadas.

- Tratamento das plantas com medicamento homeopático

Embora, há muitos anos já se tenha a **Matéria Médica Homeopática** para humanos e animais, infelizmente não existe ainda a Matéria Homeopática Vegetal. E isto é um grande entrave para o progresso do tratamento homeopático em vegetais. Para se obter esta matéria homeopática vegetal, muito trabalho e muito tempo há pela frente. A confecção desta matéria homeopática vegetal se reveste de vários problemas técnicos, entre eles é que muitas das patogênesias não são visualizadas pelos sintomas visuais externos. Muitas vezes, senão na maior parte das vezes, as modificações são mais internas do que externas, como por exemplo, na modificação na expressão de compostos secundários (Ex. fármacos, e outros). Daí a dificuldade em se coletar os dados uma vez que milhares de reações estão ocorrendo internamente nas plantas.

Uma alternativa seria a utilização de analogias entre os sintomas físicos apresentados na matéria médica e os vegetais (Acognosia). Alguns pesquisadores estão utilizando esta forma de experimentação com relativa eficácia. Outra forma que se está utilizando em vegetais é a aplicação de nosódios ou isoterápicos (bioterápicos). Neste caso utiliza-se como fonte o próprio agente causador da doença ou de intoxicação (ex. alumínio, cobre, etc).

E por último, existe a tendência de se utilizar o próprio elemento faltante. Um exemplo prático seria a aplicação de *Phosphorus* para que a planta possa melhorar os mecanismos de absorção e utilização do elemento fósforo do solo. Entretanto, deve-se deixar bem claro que isto, como também a isopatia, não é homeopatia, propriamente dita, e sim o uso de medicamentos homeopáticos, ou seja, substâncias diluídas ou trituradas e succussionadas. Para se fazer jus a Hahnemann, em teoria teria que se aplicar os medicamentos pela lei dos semelhantes, entretanto, não se tem estudos patogênicos em plantas, e como descrito anteriormente, talvez demore ainda muito tempo. Entretanto, tem-se que avançar, e acredito, não podemos ficar parados. A utilização destas alternativas, por enquanto, pode dar muitas informações para que no futuro possa se produzir a tão almejada Matéria Homeopática Vegetal.

Outro fator importante, para os que desejam fazer experimentações utilizando-se de medicamentos homeopáticos é a utilização não somente de uma dinamização e sim de várias, pois como demonstrado anteriormente, as respostas podem variar em função da dinamização do medicamento em estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, F. M. C. A homeopatia e as plantas medicinais. In **II Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica**. Pinhal –SP. p. 37-51, 2001.

BETTI L, LAZZARATO L, TREBBI G. Effects of homeopathic arsenic on tobacco plant resistance to TMV: theoretical suggestions about system variability, based on large experimental dataset. **Homeopathy**. 2003, submitted.

BETTI L., BRIZZI M., NANI D., PERUZZI M. Effect of high dilutions of *Arsenicum album* on wheat seedlings from seeds poisoned with the same substance. **Br Hom J.**; v. 86, p.86–89. 1997.

BONATO, C. M. Mecanismos de atuação da Homeopatia em Plantas In: V SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE A HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA. 2003, Toledo, PR. Viçosa – FUNARBE – Universidade Federal de Viçosa, 2004, p.17-44.

BONATO, C. M; SILVA, E. P. Effect of the homeopathic solution Sulphur on the growth and productivity of radish. **Acta Scientiarum**, v.25, n.2, p.259-263, 2003.

BONATO, Carlos Moacir ; SOUZA, Aleandro Ferreira de ; COLLET, Marcos André . Rust (*Phakospora euvitis* Oono) Control in the Grape Culture with Application of Homeopathic Solutions. *Cultura Homeopática Arquivos da Escola de Homeopatia*, São Paulo, v. 16, p. 52-52, 2006a.

BONATO, Carlos Moacir ; VIOTTO, Elizângela Gobo ; HARA, Jackson Hideaki Reis ; MIZOTE, Andressa Tamy ; CISNEROS, José Augusto de Oliveira . The Application of the Homeopathic Drugs *Lachesis* and *Isotherarapic Virus* in the growth and infection control for SCMV in Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench).. *Cultura Homeopática Arquivos da Escola de Homeopatia*, São Paulo, v. 16, p. 51-51, 2006b.

BRASIL. Instrução Normativa n.º 007 de 17 de maio de 1999. Estabelece normas para produção de produtos orgânicos vegetais e animais. **Diário Oficial da União**. Brasília, n. 94. 19 de maio de 1999.

BRUNINI, C.; ARENALES, M. C. *Staphysagria*. In: BRUNINI, C.; SAMPAIO, C. (Ed.). **Matéria médica homeopática**. v. 3. São Paulo: Mythus, 1993. p. 165-180.

BUCHANAN, B. B.; GRUISSEM, W.; JONES, R. L. **Biochemistry & molecular biology of plantas**. American Society of Plant Physiologists. Rockville, Maryland. 1367p. 2000.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Trad. Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 1997. 256 p.

CAPRA, F. **O tao da física**: um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental. Trad. José Fernandes Dias. Rev. Newton Roberval Eichenberg. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1983.

CASTRO, D. M. C, CASALI, D. M. Perspectivas de utilização da homeopatia em hortaliças. In **II Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica**. Pinhal –SP. p. 27-34, 2001.

DAROLT, M. R. **Agricultura orgânica**: inventando o futuro. Londrina: IAPAR, 2002. p. 17-59.

DAVENAS, E., BEAUVAIS, F.; AMARA, J.; OBERBAUM, M et al. Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE. *Nature*, v. 333, p. 816-818, 1988.

FAZOLIN, M.; ESTRELA, J. L. V.; ARGOLLO, V. M. Utilização de medicamentos homeopáticos no controle de *Ceratomyia tingomariannus* Bechyné (Coleóptera, Chrysomelidae) em Rio branco, Acre. (<http://www.hospvirt.org.br/homeopatia/port/biblioteca/pesquisahomeopatica/embrapa.htm>). Acesso em 28/04/00.

KHANNA, K. K.; CHANDRA, S. Control of tomato fruit rot caused by *Fusarium roseus* with homeopathic drugs. **Indian phytopathology**, v. 29, n. 3, p. 269-272, 1976.

KOLISKO, E., KOLISKO, L., *Agriculture of Tomorrow*, p. 55-90, 1923.

MORETTI, M. R.; ROCHA, M.; BONATO, C. M. Efeito de diferentes dinamizações homeopáticas de AIC13 no comprimento da raiz principal de plântulas de milho. In: XI ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2002, Maringá. 2002

NIETEN G., BOIRON, J. MARIN A. Ação de doses infinitesimais de sulfato de cobre sobre plantas previamente intoxicadas por essa substância; ação da 15ª centesimal hahnemanniana. In: Pesquisa experimental moderna em Homeopatia. Rio de Janeiro, Editorial Homeopática Brasileira, 1969. p. 73-79.

CAVALCA, P. A. Efeito de medicamentos homeopáticos na biologia do *Aedes aegypti*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual de Maringá. (Orientador). 27p, 2007.

RIGON B.. Efeito da homeopatia de *Mangonia pubescens* em sorgo. Início: 2005. Monografia (Especialização em Especialização em Bot. Aplic. às Pls. Mediciniais) - Universidade Estadual de Maringá. (Orientador).28P,2007

ROCHA, M.; BONATO, C. M. RUIZ, L. T. Avaliação do crescimento radicular de plantas de milho tratadas com auxina ultradiluída. In. III ENCONTRO DE PESQUISA DA UEPG, 2003, UEPG, Ponta Grossa.

ROCHA, M. ; MORETTI, M. R.; BONATO, Carlos Moacir . Efeito de diferentes dinamizações homeopáticas de sulphur no comprimento da raiz principal de plântulas de milho (*Zea mays*) sob estresse por alumínio. In: XI Encontro Anual de Iniciação Científica, 2002, Maringá, 2002.

SCHEMBRI, J. Conheça a Homeopatia. Belo Horizonte, MG. Ed. Rona Editora, 1992. 263p.

SILVA, Giuliani Grazyella Marques ; BONATO, Carlos Moacir . Effects of Homeopathic Solutions of *Rosmarinus officinalis* L. and *Artemisia Absinthium* L. on the Germination and Growing of Corda-de-Viola. *Cultura Homeopática Archivos da Escola de Homeopatia*, São Paulo, v. 16, p. 50-50, 2006a.

SILVA, Mara Regina Batirola da ; CASALI, Vicente Wagner Dias ; BONATO, Carlos Moacir ; SANTOS, Nerilson Terra . Interaction Among CO₂ Assimilation and Minutes Post-treatment of *Sphagneticola trilobata* with *Apis mellifica* 6CH. *Cultura Homeopática Archivos da Escola de Homeopatia, São Paulo*, v. 16, p. 48, 2006b.

SINHA, K. K. SINGH, P. Homeopathic drugs – inhibitors of growth and aflotoxin production by *Aspergillus parasiticus*. **Indian Phytopathology**, v.36, p.356-357. 1983.

VERMA, H. N., VERMA, G. S. VERMA, V. K. KRISHNA, R., SRIVASTAVA, K. M. Homeopathic and pharmacopeial drugs as inhibitors of tobacco mosaic virus. **Indian Phytopathology**, v. 22, p. 188-193. 1989.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.