

6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE



HOMEOPATIA
NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA

NOVA VENÉCIA - ES

ANAIS
2005

**6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE
HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA**

13 e 14 de novembro de 2004

Local: Auditório da Câmara de Vereadores
Nova Venécia - Espírito Santo

ANAIS

Publicação realizada pela
Universidade Federal de Viçosa

**Departamento de Fitotecnia
2005**

ANAIS DO 6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA

Viçosa - Minas Gerais - 2005

Projeto gráfico: Suzana Patrícia Lisboa (Viçosa-MG)

Produção gráfica: Editora Folha de Viçosa

Distribuição dos Exemplares: V. W. D. Casali / Fitotecnia-UFV

Viçosa-MG - 36570-000

Fone: (31) 3899-2613

Fax: (31) 3899-2614

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e Classificação da Biblioteca Central da UFV

S471a
2005

Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica (6. : 2004 : Nova Venécia, ES)

Anais / 6. seminário brasileiro sobre homeopatia na agropecuária orgânica, 13 a 14 novembro de 2004, Nova Venécia, Espírito Santo. – Viçosa : UFV ; DFT, 2005.

208p. : il. ; 22cm.

Inclui bibliografia.

I. Agricultura orgânica - Utilização da homeopatia - Congressos. 2. Animais - Criação - Utilização da homeopatia - Congressos. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Fitotecnia. II. Título. III. Título : 6. seminário brasileiro sobre homeopatia na agropecuária orgânica.

CDD 22.ed. 631.58406

6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA

13 e 14 de novembro de 2004
Auditório da Câmara de Vereadores
Nova Venécia - Espírito Santo

PROMOÇÃO

- Universidade Federal de Viçosa/Departamento de Fitotecnia

REALIZAÇÃO

- Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Nova Venécia
- Escola Família Agrícola de Chapadinha (Nova Venécia)

APOIO

- Câmara dos Vereadores
- Prefeitura Municipal
- Associação de Produtores Orgânicos
- Incaper
- Paróquia de São Marcos
- Coopnorte
- CONAHOM

6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA

13 e 14 de novembro de 2004
Nova Venécia - Espírito Santo

Evento registrado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFV (nº 4124-04) aprovado pelo Departamento de Fitotecnia da UFV/Viçosa-MG

COORDENADOR

- Vicente Wagner Dias Casali - / UFV-Viçosa-MG

COMISSÃO EDITORIAL

- Vicente W. Dias Casali-Engº Agrônomo, Ph.D. Professor da UFV
- Suzana Patrícia Lisboa, Engª Agrônoma
- Fernanda Maria C. Andrade, Engª Agrônoma, D.S.
- Daniel Melo de Castro, Engº Agrônomo, D.S.
- Rosana Gonçalves R. das Dores, Farmacêutica, M.S.
- Viviane Modesto Arruda, Engª Agrônoma, M.S.
- José Carlos da Silveira, Engº Agrônomo

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV)

Reitor: **Prof. Carlos Sigueyuki Sedyama**

Vice-Reitor: **Prof. Cláudio Furtado Soares**

Pró-Reitor de Extensão e Cultura:

- Prof. Geraldo Antônio de Andrade Araújo

Diretora de Extensão:

- Prof^ª. Andrea Moreno

Diretor do Centro de Ciências Agrárias:

- Prof. Sérgio H. Brommonschenkel

Chefe do Departamento de Fitotecnia:

- Prof. Flávio A . D'Araujo Couto

Comissão de Extensão do Departamento de Fitotecnia

- Prof. Lino Roberto Ferreira
- Prof. Paulo Geraldo Berger
- Prof. José Eustáquio de Souza Carneiro

NOTA DA COMISSÃO EDITORIAL

O 6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA e respectivos Anais fazem parte do Programa de Extensão Universitária da UFV "Divulgação das Plantas Medicinais, da Homeopatia e da Produção de Alimentos Orgânicos", aprovado pelo Departamento de Fitotecnia (UFV), e pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFV.

O Seminário Brasileiro Sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica é promovido pela Universidade Federal de Viçosa. É realizado em parceria com instituições tendo em vista a atualização do conhecimento científico, a permuta de experiências de valor social, a apresentação de trabalhos e a divulgação de tecnologias aplicadas na produção orgânica principalmente da família agrícola.

1º Seminário - 1999, Viçosa-MG

2º Seminário - 2000, Espírito Santo do Pinhal-SP

3º Seminário - 2001, Campinas do Sul - RS

4º Seminário - 2002, Medianeira-PR

5º Seminário - 2003, Toledo-PR

6º Seminário - 2004, Nova Venécia-ES

Os Anais dos Seminários estão disponíveis com o coordenador e distribuidor dos exemplares.

ANAIS DO 6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA

INDICE

• Programa do Encontro	09
• Apresentação	13
• Agradecimentos	15
PALESTRAS	17
• Produção Vegetal com preparados Homeopáticos	19
• Avicultura com manejo agroecológico e emprego de homeopatia	47
• Homeopatia: saúde do ambiente, independência do produtor familiar e segurança alimentar	59
• Preparados Homeopáticos na Agricultura Orgânica	73
• Resultados Experimentais sobre uso da Homeopatia no reequilíbrio dos solos	95
• Resultados de práticas com homeopatia na agricultura e na pecuária	167
TRABALHOS	173
• Isoterápicos no Crescimento de Mentrasto (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)	175
• Efeito de isoterápicos, escala decimal de diluição, na produção de biomassa e de cumarina em plantas de mentrasto (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)	187
• Aplicação de preparados homeopáticos (isoterápicos) na produção de óleo essencial em plantas de mentrasto (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)	199

6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA

PROGRAMA

13 de novembro de 2004 (sábado)

- 06:30 - Início das inscrições (no local do evento)
- 08:00 - Abertura da exposição
- 09:30 - Abertura do Seminário
- 10:00 - Palestra "A Energia Vital da Homeopatia e a Mulher Rural".
Maria de Lourdes Cupertino, Agricultora, Homeopata, Vermelho Novo-MG
- 12:00 - Almoço
- 12:30 - 13:30 - Exposição de Produtos Artesanais da Família Agrícola.
- 13:30 - Palestra "Produção Vegetal com Preparados Homeopáticos".
Maria do Carmo Cupertino, Engenheira Agrônoma, Homeopata, Viçosa-MG.
- 15:00 - Intervalo
- 15:30 - Palestra "Avicultura com Manejo Agroecológico e Uso da Homeopatia".
Márcia Neves Guelber Sales, Médica Veterinária, M.S., Homeopata, INCAPER, Linhares-ES.
- 18:00 - Palestra "Homeopatia: Saúde do Ambiente, Independência do Produtor

Familiar, Segurança Alimentar".

Suzana Patricia Lisboa, Engenheira Agrônoma, Homeopata, Juiz de Fora-MG.

19:00 - Exposição de Produtos Artesanais da Família Agrícola.

14 de novembro de 2004 (Domingo)

07:30 - Palestra "Preparados Homeopáticos na Agricultura Orgânica"

Anísio Gonçalves dos Santos, Técnico Agrícola, Homeopata, Belo Horizonte-MG

09:30 - "Intervalo"

10:00 - Palestra "Resultados Experimentais sobre Uso da Homeopatia no Reequilíbrio dos Solos".

Vicente W. D. Casali, Eng^o Agrônomo, Professor da UFV, Viçosa-MG.

Fernanda M. C. Andrade, M.S., D.S., Homeopata, Ubá-MG.

12:00 - Almoço

12:30 - 13:30 - Exposição de Produtos Artesanais da Família Agrícola.

13:30 - Palestra "Manipulação de Preparados Homeopáticos Visando a Produção Agropecuária e Atendimento no Meio Rural".

Exedito Berto Cerqueira, Administrador de Empresas, Homeopata, Ipatinga-MG.

15:00 - Intervalo

- 15:30 - Palestra "Produção Agropecuária Orgânica com Homeopatia"
Valtencir Francisco dos Santos, Produtor Orgânico Certificado, Homeopata, Conselheiro Pena-MG.
- 17:00 - Apresentação de Experiências com Homeopatia dos Produtores Capixabas.
- 19:00 - Encerramento do Seminário

ANAIS DO 6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA

APRESENTAÇÃO

O 6º Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica recebeu participantes de vários perfis destacando produtores familiares, empresários, técnicos, extensionistas pesquisadores representantes diversos (Cooperativas, ONGs, Sindicatos, Escolas, Prefeituras) e estudantes do 3º grau totalizando 161 pessoas inscritas.

As palestras do Seminário foram revisadas e a publicação nestes Anais tem em vista o registro histórico dos conteúdos que serão objeto de consultas, estudos e fonte de tecnologias ou procedimentos. Os trabalhos na forma de painel ultrapassaram em número os trabalhos publicados neste Anais.

O Programa de Extensão da Universidade Federal de Viçosa "Divulgação das Plantas Medicinais, da Homeopatia e da Produção de Alimentos Orgânicos", do qual faz parte esta série de Seminários, tem objetivado as mudanças necessárias na agricultura prioritariamente nos insumos que poluem o ambiente e deterioram a qualidade de vida.

A parceria de instituições com idealismo comum ao

do citado programa está aberta tanto tecnicamente quanto financeiramente. A coordenação do Seminário entende as dificuldades burocráticas e do senso comum quanto a mudanças de paradigma porém mantém a esperança de colaborações que possibilitem a construção de nova agricultura.

Ao Anais são o registro de intenções, de conhecimentos, de tecnologias e com todo esforço possível serão sempre disponibilizados aos cidadãos e cidadãs que buscam condições de produção dos alimentos orgânicos.

A Comissão Editorial

ANAIS DO 6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA

AGRADECIMENTOS

O 6º Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica foi realizado em Nova Venécia em razão da articulação do Prof. Nielsem (Escola Família Agrícola de Chapadinha, Nova Venécia-ES). Sem as iniciativas do Prof. Nielsem o rumo do evento teria sido outro. Por essa razão a coordenação do Seminário agradece o esforço e liderança do Prof. Nielsem. O empenho do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Nova Venécia deve ser registrado também nestes Anais porque sem o trabalho da direção do STR seria difícil a concretização do evento. Os agradecimentos também são dirigidos as instituições que também realizam serviços públicos beneficiando direta e indiretamente os produtores orgânicos: Câmara dos Vereadores de Nova Venécia, Prefeitura Municipal de Nova Venécia, Associação de Produtores Orgânicos de Nova Venécia, INCAPER (Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência técnica e Extensão Rural - Unidade de Linhares-ES), Paróquia de São Marcos, Coopnorte e CONAHOM (Conselho Nacional Auto-Regulamentavel de Homeopatia). Finalmente a

coordenação agradece o apoio da Universidade Federal de Viçosa e da FUNARBE (Fundação Arthur Bernardes).

Finalmente os agradecimentos são dirigidos aos palestrantes pelo empenho em comunicar e estimular o público participante.

Às pessoas presentes no evento a coordenação agradece a atenção, o interesse, as perguntas e a exposição das experiências sobre uso da homeopatia no meio rural.

PALESTRAS

PRODUÇÃO VEGETAL COM PREPARADOS HOMEOPÁTICOS

Maria do Carmo Cupertino¹

"A Homeopatia é ciência viva e dinâmica, e só pode ser eficaz, se tornar conhecimento vivo e vibrante na mente e no coração do homeopata praticante".

G. Vithoulkas

Temos vários benefícios do uso da homeopatia no meio rural, como a independência do agricultor, equilíbrio do agrossistema, diminuição dos custos de produção, retorno da saúde do agricultor, animais, plantas, solo e água.

É muito importante a participação do agricultor como experimentador e pesquisador. É preciso o resgate da sensibilidade e da sabedoria adormecida, exercitando: a intuição, a percepção, a observação. Enxergar a natureza com os olhos da alma. Ver a planta como aliada, companheira. Deixar aflorar a sensibilidade e então compreender o que a natureza está tentando revelar. Descobrir a linguagem da planta, como ela se comunica conosco.

Pelos relatos dos agricultores de várias partes do Brasil

¹ Eng^a Agrônoma, Homeopata

observa-se que a função de pesquisadores está sendo exercida com pouco conhecimento acadêmico, mas muito da mãe natureza e utilizando a intuição e a observação. A família agrícola está colocando em prática o que aprende nos cursos de homeopatia. Por exemplo, o uso de preparados homeopáticos de órgãos sadios visando estimular órgãos doentes. Assim fez um agricultor do interior de Rondônia: coletou o líquido que brotava do interior de determinada planta da mata, muito parecida com a bananeira, porém com caule (e não com pseudo-caule).

O agricultor fez a analogia com o sangue humano. Com este preparado homeopático aplicou nas bananeiras cultivadas com mal-do-panamá, sigatoca amarela e negra, conseguindo controlar esses males. No sul do país foi usada *Apis mellifica* 200C no controle de mosca da fruta. Recentemente no sudeste também deu ótimo resultado.

E não é só no Brasil! No México há resultados de pesquisas em abelha, demonstrando ser possível o controle da varrôa (ácaro que ataca as abelhas) usando o preparado homeopático feito da própria praga, na dinamização 200C, colocando glóbulos na colméia ou aspergindo sobre os favos.

Outros relatos de uso da homeopatia no meio rural pelos agricultores brasileiros:

Homeopatia da tanajura: controlou formigas

cortadeiras.

Nosódio da abelha-cachorro: afugentou as abelhas das culturas.

Nosódio do mosquito borrachudo: usado como repelente na 2CH.

Apis melifica 6CH: afugentou as abelhas das tachas ao fazer rapadura, e também dos cochos de ração nos currais.

Natrum muriaticum: proteção das pastagens e outros cultivos na 200C.

Apis melífica e nosódio da abelha cachorro: usados no cultivo de maracujá afugentando as abelhas-cachorro e tornando possível a polinização pela mangaba (mamangava).

O mais importante de todo esse trabalho dos agricultores é a rede de informação gerada com a troca e a partilha de resultados. A percepção é maior. Aprende-se muito mais quando a informação é passada. O que se recebe é muito mais, além do aprendizado que se tem ao tirar dúvidas.

--É muito bom ver que os agricultores estão percebendo que quando ajudam o vizinho a se conscientizar o maior beneficiado é ele mesmo.

Pequeno Histórico sobre a Homeopatia

A Homeopatia surgiu em 1796 com o trabalho do médico alemão, Cristiano Frederico Samuel Hahnemann, que em seus estudos descobriu, que "o semelhante cura o semelhante", o que veio a ser a primeira lei do tratamento que passou a desenvolver. As outras leis que regem a Homeopatia envolvem a experimentação de um medicamento de cada vez; de doses mínimas diluídas e dinamizadas; preparados de substâncias animais, vegetais, minerais ou tecidos doentes; em organismos sadios. O estudo da Homeopatia foi desenvolvido pela experimentação inicialmente em seres humanos e os preparados aplicados posteriormente em animais pelo próprio Hahnemann, deixando a possibilidade de se testar em qualquer ser vivo; pois foi o próprio Hahnemann que disse, ao curar seu próprio cavalo: "Se as leis que proclamo são as da natureza, elas serão válidas para todos seres vivos".

Assim, os preparados homeopáticos são empregados nos seres humanos, nos animais, nos vegetais e no solo. A ciência da homeopatia é aplicável a todos os seres vivos, pois se fundamenta em processos holísticos. A Homeopatia atua na informação construtiva e defensiva dos sistemas de vitalidade do reino animal e vegetal, estimula o sistema de defesa destes organismos de modo que resistam as doenças e pragas, combatendo com seus

próprios meios, os vírus, os fungos, as bactérias, e outros tipos de agentes.

A utilização de preparados homeopáticos 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 1924. Os preparados indicados por Steiner tinham características distintas dos preparados homeopáticos propriamente ditos, principalmente na sua elaboração, porém apresentando os mesmos princípios do sistema proposto por Hahnemann. Em 1969 na França, foi desenvolvido um trabalho demonstrando a ação de preparado homeopático sobre plantas intoxicadas. E nos dias atuais, já é possível encontrar diversos trabalhos de pesquisa com resultados surpreendentes demonstrando que as preparações homeopáticas agem em substratos de células animais; aumenta o teor de compostos responsáveis pela defesa das plantas e saber que: estes compostos das plantas medicinais são exatamente as moléculas empregadas no preparo de medicamentos; altera o ciclo de carrapatos, lagartas, formigas, pulgões, sapos; equilibra o número de indivíduos das populações de insetos, interfere com o sistema de identificação de insetos-praga; promove a descontaminação de culturas de tecidos vegetais; e interfere na microbiota do solo.

A Homeopatia não é exclusividade médica. No Brasil a homeopatia chegou em 1840 com o médico Benoit Mure que ensinou homeopatia para o povo. No livro Classificação Brasileira de Ocupações 2002 do Ministério do Trabalho na página 391. Ocupação 3221-15 cita a ocupação Homeopata(exceto médico). E em 1999, a Homeopatia foi reconhecida pela instrução normativa nº 7, como insumo agrícola. A homeopatia foi oficializada como recurso da produção orgânica no Brasil permitida a todos os produtores rurais.

Desde então, muitas experiências de uso de homeopatia em vegetais vem sendo realizadas por agricultores de vários locais do Brasil, principalmente com o uso de preparados denominados nosódios na nomenclatura brasileira os quais tem grande potencial de aplicação do meio rural. Em razão de serem preparados na própria propriedade, são importantes porque propiciam independência ao produtor orgânico. Os nosódios são preparados homeopáticos feitos a partir do agente causador da doença ou do desequilíbrio. Há também pesquisa participativa, como a realizada junto com os assentados, no controle da erva tóxica Mascagnia rígida e os trabalhos de incentivo e divulgação da Homeopatia na agricultura. Por tudo isso a Homeopatia no meio rural é tida como proposta libertadora e humanitária e o projeto "Uso da

Homeopatia na agricultura" da UFV foi certificado como Tecnologia Social, pela Fundação Banco do Brasil/UNESCO em 2003.

O Sistema Homeopático é regido por 4 leis (4 pilares da homeopatia)

1ª lei = Semelhante cura Semelhante

2ª lei = Experimentação nos seres sadios

3ª lei = Medicamento único

4ª lei = Dose mínima

Os preparados homeopáticos são empregados nos seres humanos, nos animais, nos vegetais e no solo. O modo de ação da homeopatia, aplicada dentro da lógica de seus princípios, respeita e incentiva os mecanismos de cura dos vegetais, animais e sistemas vivos. A homeopatia estimula o sistema de defesa destes organismos de modo que resistam às doenças e pragas, combatendo com seus próprios meios, os vírus, os fungos, as bactérias e outros tipos de agentes.

Doenças são desequilíbrios! A homeopatia visa restaurar/recuperar o equilíbrio.

Os seres humanos sadios ao experimentarem os preparados homeopáticos relataram sintomas: físicos, funcionais, comportamentais, mentais, emocionais, energéticos, sendo registrados na Matéria Médica. Para o

tratamento do ser humano além da Matéria Médica há também os guias homeopáticos como há os guias homeopáticos para o tratamento dos animais. E o tratamento das plantas, como fazer? Nesse caso temos algumas possibilidades.

1ª possibilidade: através da analogia à matéria médica.
Ex: Carbo vegetabilis e Belladonna;

2ª possibilidade: adotar como "similimum" o elemento químico nutriente ou sal mineral de maior valor hierárquico da família, gênero, espécie ou variedade cultivada.

3ª possibilidade: considerar a Homeopatia tri-una, que consiste em se fornecer ao organismo o nosódio pertinente ao desequilíbrio, o "similimum", além da Homeopatia mais indicada ao sintoma agudo do desequilíbrio.

4ª possibilidade: elaborar a Matéria Médica Homeopática Vegetal.

Responsabilidade do homeopata rural

Ser homeopata (homem ou mulher) de plantas e animais de criação ou solo implica em se ter conhecimento, consciência, respeito e ética no agir. O homeopata do meio rural interfere com os fenômenos naturais, com os seres vivos, com os sistemas vivos das matas e com os sistemas vivos do solo. Por isso temos reverência, disciplina,

solidariedade e fraternidade, visando mudanças úteis ao bem comum. O homeopata rural vive o todo, a região, a propriedade. Entende a vida pulsando ao seu redor, nas plantas, animais, solos e água, do mesmo modo que entende a vida de seus filhos e filhas. Ser homeopata do meio rural significa pensar e agir pela coletividade. Significa respeitar a eternidade dos processos vitais, qualquer que seja a crença ou denominação religiosa do seu semelhante e das pessoas que habitam sua comunidade.

O homeopata rural é o agente de disseminação e o responsável pelo uso correto da homeopatia na produção orgânica. Ser homeopata rural significa estudar visando conhecer os princípios ou leis que regem a ciência e a tecnologia da homeopatia aplicada aos processos orgânicos de produção.

A partir do momento que qualquer homeopata rural inicia o processo terapêutico no seu campo de ação é necessário organização, administração, disciplina e respeito quanto à identidade de seus preparados, nome e potência. A homeopatia depende de quem prepara, guarda e usa. A identidade dos preparados homeopáticos não é rastreável pelos processos químico-físicos predominantes. Quem prepara e usa medicamentos visando suas plantas, animais e sistemas vivos das propriedades rurais deve ter este fato em mente.

O Preparado homeopático

A homeopatia é feita a partir de animais, plantas, raízes, minerais, venenos, urinas etc. A própria natureza dá os recursos.

Para se chegar a alguma homeopatia é preciso primeiro fazer a tintura.

Modo de fazer tintura

Usando como exemplo a planta Dente de Leão (*Taraxacum officinalis*)

Pegar a planta toda de preferência na fase de florescimento, devidamente limpa, colocar no vidro escuro já esterilizado 40% (quarenta por cento) da planta tendo representação de todas partes, raiz folha, caule, flor e fruto e 60% (sessenta por cento) de álcool de cereais. Deixar de molho de 10 a 15 dias. Após esse período, coar a tintura jogando fora (na terra) as partes da planta colocadas, ficando apenas o líquido.

Modo de fazer a homeopatia

É necessário passar pela diluição e pela succussão. Pegar um vidro com capacidade de 30 mL, colocar 20 mL de álcool 70% (significa 3 partes de água limpa/pura em 7 partes do álcool de cereais) e 5 gotas da tintura (diluição). Logo em seguida fazer a succussão que é simplesmente bater o vidro no mesmo ritmo 100 vezes. Assim está feita a homeopatia CH1. Para fazer a CH2 é só pegar novo vidro

colocar o álcool 70% (20 mL) e 5 gotas da CH1 e fazer a sucussão (bater no mesmo ritmo 100 vezes). Do CH2 faz o CH3, do CH3 o CH4 e assim por diante.

Cuidados:

- 1 - Após deixar de molho, coar a tintura, guardar em vidros escuros e bem tampados de preferência tampa rosqueada, ou passar papel alumínio ou papel bem escuro em volta do vidro.
- 2 - Todos os vidros devem ser esterilizados (significa serem fervidos em água limpa/pura)
- 3 - Guardar os vidros com a tintura mãe ou com as demais homeopantias em local fresco, sempre no escuro.

Cuidados ao fazer, ao guardar e ao usar as homeopantias

- 1 - Usar vidros cor âmbar (escura). Se usar vidro claro (vidro comum) manter sempre envolvido com papel escuro. As tinturas e preparados homeopáticos devem ficar sempre no escuro.
- 2 - Não colocar em lugares com cheiro forte, nem usar naftalina em casa (a naftalina é tóxica).
- 3 - Não deixar em cima de aparelhos elétricos (televisão, geladeira, etc.)

- 4 - Esterilizar os frascos e vidros a serem usados.
- 5 - Usar água pura e limpa e álcool de cereais.
- 6 - Água pura e limpa pode ser a água destilada, ou a água fervida por 30 (trinta) minutos no mínimo.
- 7 - Não usar vasilhas de metal ou alumínio.
- 8 - Não reutilizar frascos plásticos, ainda que seja com a mesma homeopatia.
- 9 - Deve ser usado pulverizador (bomba) novo que nunca tenha sido usado agrotóxico. O pulverizador deve ficar separado destinado somente às homeopatias. Deve ser marcado/identificado.
- 10 - Ao se mudar de homeopatia, lavar o pulverizador (bomba) com água, várias vezes. Na última lavagem usar álcool de modo que em todas as paredes internas do pulverizador o álcool tenha tido contato e tenha enxaguado.

Observação: Tomando cuidado você garantirá o bom produto! Não esquecer que a homeopatia trabalha com a "lei da semelhança". Quanto mais o preparado homeopático se assemelhar aos sintomas, mais possibilidades têm de acertar nos tratamentos. Os cursos de homeopatia são fundamentais para nos orientarmos bem. Vamos procurar transformar as situações de doenças, em espaços de vida com abundância. Vamos retornar aos conhecimentos das

plantas curativas e cultivá-las, aprendendo que a saúde é um conjunto de ações que depende da alimentação, da água, das matas e da terra. Temos que nos educar. Lutando juntos conseguiremos nos equilibrar, vencer as doenças e promover a vida.

Nosódios

Os nosódios só existem na nomenclatura brasileira. São homeopantias feitas a partir do agente causador da doença ou do desequilíbrio. Exemplo: insetos, fungos, bactérias e vírus. O nosódio é preparado com agentes ou organismos vivos, podendo ser aplicado somente nas potências acima de CH5. Se envolver agentes que contaminam agressivamente adotar potências acima de CH12.

Os nosódios tem grande potencial de aplicação no meio rural, em razão de serem preparados na própria propriedade. São importantes pois propiciam independência ao produtor orgânico. O nosódio faz bom trabalho na planta, no animal e no sistema vivo que esteja fraco quanto ao crescimento ou desenvolvimento, ou mesmo esteja vulnerável. Sendo assim, na produção orgânica, onde haja deficiência e dificuldades em se conhecer o similimum de cada planta ou animal, o nosódio é o recurso que atende várias situações/problemas da propriedade ou do sistema

produtivo.

Em qualquer doença de outras plantas ou ataque severo de inseto pode se usar o nosódio utilizando a planta para fazer o preparado homeopático ou o inseto ou o agente causador do desequilíbrio.

Nosódio do Inseto-praga

Pegar os insetos vivos. A praga deve estar com toda sua força, com toda sua agressividade. Não use o inseto-praga morto ou enfraquecido. Pegar o inseto que ataca. Se for lagarta é com as lagartas que você vai fazer o nosódio. Fazer um nosódio de cada praga separado. Encontrar alguma medida (tampa, vidro pequeno). Usar álcool 70%. Com essa medida você calcula quantos insetos vivos você vai jogar dentro do álcool. Usar 5 partes do álcool para 1 parte da praga. Coloque o álcool no vidro (escurecer o vidro). Coloque os insetos vivos no álcool. Tampar o vidro e deixar de molho (guardado) por 15 dias. Agitar diariamente. Depois de 15 dias coar em pano limpo. Este suco dos insetos (a praga de suas plantas) é a tintura mãe (TM). É da tintura mãe que se faz a CH1 pegando um vidro com capacidade para 30 mL, colocando 20 mL de álcool 70% e colocando 5 gotas da tintura mãe. Fazer a succussão, ou seja, bater no mesmo ritmo 100 vezes. Assim está feito a CH1. Para fazer a CH2, pegar 20 ml de álcool

70% em outro vidrinho limpo, colocar 5 gotas do CH1 e bater no mesmo ritmo 100 vezes, assim está pronto a CH2. Para ter a CH3 utilizar a CH2 e assim por diante.

Pelas experiências práticas dos agricultores em campo, a indicação da dinamização com melhor resultado no equilíbrio é a CH12. Aplicar o CH12 em pulverização da seguinte forma. Em um litro de álcool colocar 6 mL de nosódio do inseto-praga CH12. Agitar o litro e retirar 100mL colocando no pulverizador (bomba) de 20 litros. Colocar água limpa até encher a bomba.

Cabe a cada pessoa ter a sua experiência própria. A dosagem homeopática mais indicada cada pessoa pode descobrir no dia-a-dia. A mesma orientação homeopática do ser humano pode ser usada nos animais e nas plantas, basta ter sensibilidade e observar.

Caso queira usar mais de uma homeopatia na lavoura é só na hora de preparar a bomba coloca-las juntas. Em um litro de álcool (álcool 20%) coloca-se 6 mL de cada homeopatia e balançar o vidro. Retira-se 100 mL, colocar na bomba (de 20L) de pulverizar, colocar água limpa até encher a bomba.

Preparado homeopático do solo

- No mínimo em 6 lugares diferentes coletar uma colher de solo na superfície (não precisa cavar)
- Das 6 colheres coletadas fazer a mistura homogênea.

Retirar uma parte de terra e colocar 5 partes de álcool 70% (usar vidro escuro).

- Deixar de molho 15 dias e assim tem-se a tintura mãe.
- Fazer a dinamização CH12 e utilizar no solo.
- Fazer a pulverização no terreno molhado (após ter chovido) ou nas primeiras horas do dia.

Várias pesquisas têm comprovado que as plantas respondem a homeopatia e a sua eficiência em equilibrar o ambiente contaminado. Uma comprovação é que após a aplicação da homeopatia a planta aumenta ou diminui seus compostos químicos de defesa, de acordo com sua conveniência. Outra prova foi feita aplicando homeopatia na planta atacada por insetos-praga, o equilíbrio voltou! A planta teve danos pouco significativos e sobreviveu o inseto-praga! O preparado homeopático feito da própria lagarta, CH30, manteve a população de lagartas abaixo do nível de dano. O preparado homeopático da tesourinha (inimigo natural da lagarta) na CH4 diminuiu a população de tesourinha por isso o ataque da lagarta aumentou (% dano). Testes de antibiose confirmaram a rejeição da lagarta pelo milho tratado com Spodoptera CH30.

Nos ensaios nunca aconteceu mortalidade 100% das lagartas (portanto a homeopatia não age como inseticida) A natureza busca o equilíbrio e a homeopatia promove o

equilíbrio, pois não extingue espécies.

Algumas experiências com homeopatia na agropecuária

- Homeopantias para controlar bicho do figo, da goiaba, do pêssego etc; pegar as larvas, fazer o nosódio e pulverizar a planta.
- Também na horta, lagartas, pulgão na couve, formigas etc.. é só fazer o nosódio e pulverizar as plantas.
- Lagarta do cartucho do milho, vaquinha do feijão, cigarrinha etc. Também pode ser feito o nosódio.
- Formiga lava-pé na batatinha: fazer o nosódio e a homeopatia do adubo (4:14:8). Pulverizar desde o plantio, de 15 em 15, dias até a floração.
- Se o problema é a formiga pretinha (parecida com a lava-pé) pulverizar o solo com Apis mellífica CH5 ou Belladonna CH5. Ou colocar vinagre no pão e deixar que elas carreguem para a panela do formigueiro.

Algumas indicações de Preparados Homeopáticos para plantas.

Silicea

Plantas com crescimento estiolado, com ataque de míldio ou de outros fungos. Planta raquítica. Interrupções

no crescimento. Atraso na produção.

Carbo vegetabilis

Após: ataque de insetos, desfolhamentos, deficiência hídrica, fase de alta/baixa temperatura, plantio adensado, queda de flores (Apis também), morte de gemas, plantios em solos compactados.

Apis mellifica

Fraqueza da planta por causa de alta produção, em variedades pouco tolerantes ao calor, baixa fertilidade do pólen, queda de flores e frutinhas.

Calcarea phosphorica

Caule fino e quebradiço, estresse hídrico, podridão apical de frutos, sensibilidade à geada após alta produção.

Magnésia carbonica

Aborto de flores, ausência de floração, sensibilidade a baixas temperaturas, excesso ou deficiência de magnésio ou cálcio.

Ferrum

Amarelecimento das folhas, estresse, plantio em solos compactados.

Staphysagria

Ataque de pulgões, nematodios ou ácaros, plantas sombreadas.

Nux vomica

Plantas intoxicadas por agrotóxicos.

Sulphur

Excesso de transpiração, plantas exigentes em adubação.

Arnica

Plantas de clima temperado (clima frio) em época de calor, após desbrotas, desbastes, após transplantes, após colheitas que danificam os galhos.

Natrum muriaticum

Plantas com falta d'água e cloróticas (amareladas), folhas murcham com facilidade, cultivo em solos salinos, murcha na ponta das folhas.

Calcarea carbonica

Plantas não respondem à fertilidade, crescimento lento, necrose das margens das folhas.

Plantas Simillimum

Arnica montana = Para os traumas das plantas

Para os traumas das plantas decorrentes de podas e colheitas, ou naturais, como ventos e chuvas de granizo ou de qualquer outra forma de agressão, seja externa ou interna.

Camomila = Capacidade de captar o CÁLCIO

Tem grande capacidade de captar o cálcio (Ca) através do enxofre, contendo também força intensa entre o potássio e o cálcio. Tem a capacidade de elaborar o cálcio para a saúde das plantas. Ela é responsável pela saúde da planta quando aplicada homeopaticamente. Para aumentar o teor de nitrogênio.

Homeopatia: ***Chamomilla officinalis*** (Feita da flor).

Capim Gordura = Para proteger as plantas

Sua presença como capim nativo é de imenso poder para proteger, guardar as lavouras e alimentar animais. Ele protege as lavouras de ações externas por descontrolo do meio circundante. Age contra fungos, ácaros, ferrugens, sarna e erupções.

Homeopatia: ***Melinis minutiflora***

Carvalho = CÁLCIO

Rico em cálcio que contém poder curativo quando ordena as forças etéricas, combatendo e prevenindo doenças. No composto, atua conferindo qualidade e vigor ao mesmo.

Homeopatia: ***Quercus robur*** (feita da casca)

Carbo vegetabilis = Contém o **POTÁSSIO** e o poder curativo do **ENXOFRE**.

Carbo vegetabilis tem origem no **carvão vegetal (Carvalho)**, o qual contém o potássio e o poder curativo do enxofre. É o "levanta defunto" das plantas e o despoluidor das águas. Pode ser usado para reativar de forma equilibrada compostos, biofertilizantes, adubos orgânicos, vermicompostagem. Como despoluidor da águas, atua na poluição física, biológica e química, porém precisa ser associado com outra homeopatia quando se tratar de poluição química. Por exemplo, deve ser associado ao *Nux Vomica* para tratar a água que contém alguns produtos tóxicos.

Cavalinha = SÍLICA

Para deficiência ou desequilíbrio da sílica. Para recuperar a fertilidade do solo.

Homeopatia: ***Equisetum arvense***

Dente de Leão = SILÍCIO

Equilibra o ácido silícico para a estabilidade da planta e reequilibra a capacidade natural da planta de absorver a água sem gerar a deficiência hídrica.

Homeopatia: ***Taraxacum officinalis*** CH4.

Milfolhas = Tem força SULFÚRICA

Coloca o carbono, o nitrogênio e o enxofre no lugar correto e na proporção adequada para compor a molécula protéica, processo natural orgânico denominado trofobiose. Aumenta o teor de nitrogênio.

Homeopatia: ***Achillea millefolium*** (feita da flor)

Urtiga = FERRO

Serve para regular compostos. Trabalha na utilização do enxofre para equilibrar a planta. Quando aplicada homeopaticamente, libera na superfície do solo o dióxido de ferro que atua no crescimento da planta.

Homeopatia: ***Urtiga dióica***

Valeriana = FÓSFORO

Atua no desempenho do fósforo do solo e ativa o fósforo nas ponteiros de brotos novos. É eficiente em dar resistência à planta contra geadas, também é eficiente na

vitalização e no rejuvenescimento de microorganismos, principalmente as minhocas. O fósforo, se encontra, na maioria das vezes, fixado, preso no solo, mas pode ser disponibilizado pelo uso homeopático da *Valeriana officinalis*, uma vez que ela ativa as substâncias fosfóricas.

Homeopatia: ***Valeriana officinalis***

Nux Vomica: Para a eliminação de tóxicos.

Nux vomica é importante medicamento homeopático que influi na desintoxicação de meios contaminados, principalmente por agrotóxico ou substâncias químicas. Pode ser utilizado tanto na limpeza de vasilhames contaminados com resíduos tóxicos como também para eliminar a ação dos princípios ativos dos agrotóxicos, ou ainda, qualquer ambiente contaminado.

Em experiência com limpeza e desintoxicação de pulverizador, o *Nux vomica* CH8 atuou em uma bomba de 400 litros. Em 20 minutos, com 3 aplicações subseqüentes, neutralizou o Thiodan, inseticida clorado com o princípio ativo Endosulfan, com ação venenosa e cheiro agressivo. Visando melhor aproveitamento e eficiência o *Nux Vomica* CH8, foi previamente colocado na bomba de pulverização, com o contra giro do trator foram feitas diversas dinamizações até o ponto de troca e enchimento de água, sacolejando com apenas 2 litros da homeopatia e

aumentando suas dinamizações. Após jogar fora o produto da primeira lavada, foi colocada mais uma parte de homeopatia (mais ou menos 1 litro), enchendo cerca de 1/3 da bomba de 400 litros, e foi acionado o pulverizador da bomba, sendo posteriormente jogado fora em área própria, operação novamente repetida. Depois da terceira aplicação, já não mais se percebia o cheiro e o efeito do Thiodan.

O *Nux vomica* também pode ser usado na limpeza de carrocerias que transportam subprodutos de Frigorífico, como sangue e rumem, retirando o cheiro e a contaminação orgânica/biológica. Sua ação equilibradora do meio em desordem serve também na limpeza de vasilhames e tanques. Na compostagem adequada de matéria orgânica. A aplicação no controle do material fétido em decomposição deverá ser associada ao *Pyrogenium* CH8.

O *Nux vomica* tem sido grande descontaminador de plantas intoxicadas por agrotóxico e por adubos químicos sintéticos solúveis, agindo nos tecidos das plantas e também no solo, proporcionando perfeito estado de harmonia e equilíbrio.

Considerações finais

Diante do crescimento da agricultura orgânica, novos procedimentos estão sendo buscados na produção agrícola

livre de agrotóxicos, hormônios e resíduos poluentes. E a Homeopatia é reconhecida como o campo do conhecimento de grande potencial dentro da visão moderna da qualidade alimentar e da biosegurança, pelo fato da tecnologia homeopática não deixar resíduos no ambiente, assim como nos alimentos de origem vegetal ou animal. Sendo de baixíssimo custo e provedora de independência da propriedade familiar. Constitui-se do potencial mais acessível ao sistema de produção orgânico. Não é tóxico ao ambiente e ao aplicador. Associada a outras práticas de manejo orgânico e ecológicas, restabelece o equilíbrio do sistema em pouco tempo. Melhora o desempenho das culturas em condições de baixa fertilidade. É libertária e econômica, o próprio agricultor pode fazer os preparados homeopáticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A. A. **Preparados homeopáticos no controle de *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797) (Lepdoptera: Noctuidae) em milho.** Viçosa, MG, UFV (Dissertação de Mestrado). 2003. 54p.
- ALMEIDA, M. A.; CASALI, V. W. D.; SILVA, B. V.; CECON, P. R. **Teor de cobre durante o desenvolvimento do manjerição (*Ocimum basilicum* L.) intoxicado com sulfato de cobre e tratado com Cuprum CH30.** IN: Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica III. Campinas do Sul, RS, 2001.
- ANDRADE, F. M. C. **Homeopatia no crescimento e produção de cumarina em Chambá (*Justicia pectoralis*, Jacq.).** Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ., 2000. 214 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- ARENALES, M. C. **A homeopatia na agropecuária orgânica.** In: I Encontro Mineiro sobre Produção Orgânica de Hortaliças, 1998, Viçosa. Anais, Viçosa, MG: UFV, 1998. 133 p.
- CASTRO, D. M. et al. **Efeito de Phosphorus sobre o rabanete.** In: Seminário Brasileiro sobre Homeopatia

na Agropecuária Orgânica, I, 1999. Viçosa. Anais...Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ., 1999. 139 p.

CASTRO, J.P. Patogênesias em algumas plantas. In: Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica, 1,1999, Viçosa. Anais, Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ., 1999. 139 p.

ARRUDA, V.M.; CUPERTINO, M.C.; LISBOA, S.P.; CASALI, V.W.D. Homeopatia Tri-Una na Agronomia. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 1º Ed., 2005. 120p.

VITHOULKAS, G. Homeopatia: ciência e cura. São Paulo, SP: Cultrix, 1986. 436p.

RESENDE, J. M. Cartilha de homeopatia (Instruções práticas geradas por agricultores sobre o uso da homeopatia no meio rural) Viçosa, MG. 2003 UFV.

SANTOS, A. G. Teoria da Agricultura Orgânica. Apostila, Belo Horizonte MG 2003.

AVICULTURA COM MANEJO AGROECOLÓGICO E EMPREGO DE HOMEOPATIA¹

Marcia Neves Guelber Sales²

As diferentes visões no conceito de saúde é que dirigem nossa atitude no cuidado com os animais na intenção de garantir a sua integridade e bem-estar.

O conceito de saúde predominante leva à separação das partes no cuidado com a saúde animal. Desta forma, os sintomas são colocados acima das causas e a medicina veterinária muitas vezes assume importância menor, preocupando-se apenas com a integridade física e o afastamento dos sintomas. A farmacocôsmica passa a ser o principal instrumento na prevenção de doenças ou no seu controle. A saúde, sob esse ponto de vista, significa, portanto, apenas a ausência de sintomas (Guelber Sales, 2005).

¹ Artigo elaborado a partir de palestra da autora proferida durante o 6º Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica, em 13 de novembro de 2004, Nova Venécia-ES

² Médica Veterinária, M.S., Pesquisadora do Instituto Capixaba de Pesquisa Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), Centro Regional de Desenvolvimento Rural Nordeste - Rod. BR 101 N - Km 151 Caixa Postal 62 - 29900-970 - Linhares - ES mguelber@incaper.es.gov.br

O conceito de saúde a partir da visão sistêmica, conduz a preocupação com o todo, interessando-se não apenas pela integridade física em seu aspecto produtivo, mas com o ser inteiro, levando em consideração os aspectos do seu comportamento e bem-estar na interação com o ambiente.

Sob esse ponto de vista, os sintomas são apenas sinais de alerta de que alterações no manejo serão necessárias, e as doenças, são manifestação do desequilíbrio interno dos animais e destes com o todo.

Os automóveis são providos de dispositivos nos painéis que alertam toda vez que alguma falha ameaça o seu bom funcionamento. Normalmente a luz vermelha se acende informando danos na parte elétrica ou mesmo falta de combustível. De nada adiantaria quebrar o painel e continuar a viagem, pois logo a seguir se teria que parar. Embora se reconheça essa atitude como inócua, a tendência é agir de forma semelhante durante as manifestações de doenças nas criações, eliminando ou mascarando os sintomas sem entender e corrigir as causas.

As funções do tratamento terapêutico são reduzir a mortalidade e as doenças, evitar quedas na produção, mas, sobretudo devolver o equilíbrio ao indivíduo doente.

O manejo da criação sob os princípios da agroecologia requer mudança de atitudes em relação à sanidade das

aves: - do combate para a cooperação.

A atitude de combate está muito presente nas medidas que tomamos para sanar problemas decorrentes das modificações do comportamento dos animais, que, em sua maioria ou exclusivamente, são causados pelo manejo deficiente. É o caso das amputações (remoção, retirada) como o corte de dedos e o corte de bico. No caso da debicagem – a retirada parcial do bico por meio de debicador que corta e cauteriza, impede-se a expressão de vários comportamentos naturais e essenciais ao bem-estar e à saúde das aves, em troca da garantia de que elas não irão desenvolver o canibalismo ou o vício de comer ovos, cujas presenças nada mais revelam que as falhas na condução da criação, seja no oferecimento de ambiente monótono, na superlotação das instalações e no fornecimento de alimentação desequilibrada e por demais artificial. É comum também, guiado pela mesma atitude, recorrer a diversos medicamentos *antiparasitários*, *antibióticos* e formas de desinfecção sistemática no controle dos parasitos e doenças, buscando eliminar ou minimizar o contato das aves com os agentes que lhes oferecem perigo, dotando as instalações de pedilúvios e toda sorte de desinfetantes.

Ao contrário, a agroecologia pressupõe muito mais as atitudes de cooperação, que significam:

- Melhorar a vida em todas as instâncias: solo, plantas e animais, sejam eles pequenos seres invisíveis ou nossas espécies domesticadas;
- Aumentar a resistência e a tolerância das aves, por meio da escolha de espécies e raças adaptadas e rústicas e do manejo que propicie a alimentação saudável e o contato benéfico com sol e ar puro.
- Melhorar o bem-estar animal, dando-lhe liberdade de expressão do comportamento natural e atendimento às necessidades de espaço, reprodução, alimentação, vida social, territorialidade, abrigo, etc.

Na avicultura de base ecológica, essa conduta deve guiar o criador. É importante ao implantar qualquer criação de aves, a observação de alguns princípios, da agricultura natural e da permacultura (Guelber Sales, 2004). Entre eles, destacamos:

- Interferência mínima ou imitação do “método do nada fazer”: apoiada em quatro princípios básicos:
 - sem cultivo, sem fertilizantes, sem capina e sem pesticidas. Ao admitir a coexistência no lugar da competição, essa forma de não intervenção permite que a natureza, deixada a seus próprios ciclos e funções, trabalhe sozinha (Fukuoka, 1995). A associação entre galinhas, árvores, cultivos e

ferragens, o que Fukuoka (1995) chama de “pomar tridimensional”, exemplifica a aplicação dos princípios do nada fazer, onde os trabalhos de arar e fertilizar o solo, “controlar” insetos e “ervas daninhas” são realizados pelas galinhas.

- Trabalho com (e não contra) a natureza: de observação atenta e transferível para o cotidiano, em oposto ao trabalho descuidado; e de observação de plantas e animais em todas as suas funções, em oposto ao tratamento desses elementos como sistemas de um só produto”(Mollison; Slay, 1998). Busca da “parceria orgânica” entre o ser humano, o animal e a natureza.
- Localização relativa: cada elemento está posicionado em relação ao outro, de forma a se auxiliarem mutuamente, o que implica no elemento certo no lugar certo, pois, dependendo da localização da criação, ao invés de contribuir, a galinha pode atrapalhar o sistema e vice-versa (Lee; Foreman, 1999; Maurer; Hirt, 1999).
- Multifuncionalidade: considera que cada elemento tem muitas funções no sistema. Portanto, no caso da galinha, sua função não se restringe à produção de alimentos.
- Cada função é apoiada por muitos elementos: a

função de manutenção da saúde, por exemplo, é realizada por vários elementos. Trata-se, portanto, de complementaridade de funções.

- Criação de aves saudáveis: perda de importância da doença e valorização do bem-estar, por meio da aplicação dos conhecimentos de etologia, a ciência que estuda o comportamento.

Esses princípios devem, portanto, nortear a nossa criação. Devemos criar aves que não adoecem, pois, na natureza, os animais são freqüentemente saudáveis e, não dependentes de medicamentos na sua existência.

Nem sempre se consegue evitar as enfermidades nas criações e muito menos só adotar atitudes de cooperação, uma vez que a própria natureza lança mão de mecanismos de combate. Portanto, a imitação da natureza na conduta com os animais é a única forma de manter a criação saudável e produtiva.

Entre as condutas empregadas que promovem a saúde das aves em criação agroecológica, partindo-se do princípio de que ela seja ao ar livre, o manejo das pastagens é fundamental. A rotação de área deve buscar o menor tempo de permanência possível, encurtando o período de exposição das aves aos seus próprios dejetos e reservando ao sol o principal papel entre os meios de desinfecção. O trator de galinhas, um sistema de criação que emprega

aviários móveis ou a rotação das aves na área por meio de sua subdivisão em piquetes com cerca elétrica, tem sido muito útil em promover a saúde (Guelber Sales, 2005).

A associação de aves com outras espécies, como por exemplo, os bovinos, também é benéfica, por permitir a quebra do ciclo de vida de diversos agentes parasitários e o controle do tamanho das populações, minimizando a influência deles no bom desempenho da criação. Além disso, diferentes hábitos alimentares contribuem no melhor manejo da pastagem, facilitando a ação da luz solar na higienização do ambiente.

A abundância e a variedade da alimentação constituem a base da criação saudável. A qualidade da alimentação vai além do atendimento às exigências nutricionais. Ela pressupõe o fornecimento de dieta equilibrada, composta dos mais variados alimentos presentes em agroecossistemas ricos em biodiversidade (grãos, tubérculos, raízes, frutas, insetos, minhocas e outros), fornecida ao animal na forma física (grãos inteiros, partículas maiores no lugar de farelos) e com regularidade mais adequadas aos seus hábitos alimentares e, sobretudo, obtida em sistemas de produção agroecológicos.

Os alimentos orgânicos são superiores em qualidade aos alimentos convencionais por diversas razões: são mais seguros por serem produzidos no solo cuja fertilidade é

obtida e mantida sem o uso de fertilizantes químicos sintéticos que são altamente solúveis e em cujo ciclo cultural não foram empregados agrotóxicos; possuem mais vitalidade e são mais nutritivos, ou seja, com níveis de minerais e vitaminas, em muitos casos, mais altos, e fitoquímicos, que resultam em melhor crescimento, saúde reprodutiva e taxa de recuperação de doenças.

A Agricultura Orgânica considera a propriedade agrícola como unidade e como organismo, onde o solo, a planta, o animal e o homem interagem harmoniosamente com o meio ambiente. A homeopatia, ao tratar o animal doente em sua totalidade, o compreende em interação com o ambiente e busca relacionar toda a complexidade ao seu redor no estabelecimento do medicamento que lhe proporcionará a cura. Nesse sentido, a homeopatia se mostra como opção terapêutica na prevenção e cura de aves com desequilíbrio de suas funções vitais. O medicamento homeopático atua estimulando a força vital e o retorno dos organismos doentes ao equilíbrio. A veterinária homeopática observa os mesmos princípios de Hahnemann, destinados aos seres humanos, demonstrando a viabilidade do emprego desta terapia não apenas no aspecto de cura, mas também segundo vários outros aspectos como segurança, eficiência, rapidez, facilidade de administração e custo do tratamento.

É importante salientar que a segurança não diz respeito apenas ao animal medicado com homeopatia, mas também aos consumidores de seus produtos. É precisamente neste aspecto que o tratamento homeopático se adequa tão bem aos princípios da criação agroecológica de aves e constitui instrumento de imenso valor na substituição dos medicamentos alopáticos sintéticos que concorrem na deposição de resíduos medicamentosos nos tecidos e produtos animais, como o ovo e a carne de frango.

Em avicultura, verifica-se que alguns processos de adoecimento das aves são mais recorrentes. A homeopatia poderá ser empregada com mais eficiência quando estamos atentos a eles. As perturbações com predominância de sintomas no sistema respiratório são mais freqüentes, tais como tosses, espirros, alteração de voz, coriza, inflamações dos pulmões, formação de secreções endurecidas nas narinas e olhos. As alterações gastrintestinais mais recorrentes estão relacionadas com a presença de parasitos e com distúrbios alimentares, que levam ao aparecimento de diarréias, dispepsias e inapetência. Com freqüência, também podem ser observadas alterações na pele na forma de vesículas (como por exemplo, a Boubá Aviária), erupções e ulcerações, relacionadas ou não a parasitos como piolhos e ácaros. Os transtornos ligados ao crescimento, empenamento e muda de penas também

são comuns, manifestando sintomas de vários tipos e localização. A Matéria Médica Homeopática contém muitas possibilidades no tratamento das aves com estes transtornos. O êxito dos criadores depende do seu estudo, da observação cuidadosa das aves sadias e doentes e da aplicação destes conhecimentos no seu tratamento.

A escolha do medicamento homeopático no tratamento das aves, da mesma forma que no ser humano, deverá ser feita a partir da totalidade dos sintomas e da modalização dos sintomas por meio de características como cor, cheiro, aparências das secreções e lesões e, especialmente, pela observação das alterações do comportamento das aves que se manifestam doentes.

A freqüência na administração de medicamentos variará conforme o caso. O mais comum é a medicação durante três a cinco dias. Na profilaxia de parasitoses, por exemplo, recomendamos seu emprego de forma estratégica: períodos onde há maior predisposição das infestações, duração do tratamento e repetição de doses do medicamento homeopático conforme o ciclo do parasito que buscamos controlar. Em alguns casos, apenas uma dose será suficiente. O uso contínuo de medicamento, ainda que homeopático, não é recomendável nem necessário. Essa medida contraria o princípio de que a criação de base ecológica é por natureza saudável. Se a

vida das aves depende do uso contínuo de medicamento homeopático visando produzir satisfatoriamente, algo está errado em nosso manejo. Portanto, o emprego da homeopatia veterinária e o manejo agroecológico não devem estar dissociados.

Os níveis de complexidade propostos por Gliessman (2001) durante a transição agroecológica são: aumento da eficiência de práticas convencionais a fim de reduzir o uso e o consumo de insumos escassos, caros ou ambientalmente danosos; substituição de insumos e práticas convencionais por práticas agroecológicas; e o redesenho do agroecossistema, de forma que funcione com base em novo conjunto de processos ecológicos. O perfil de cada unidade de produção e do sistema de criação nele implantado será o indicativo do nível de complexidade a ser trabalhado. Certamente, nos dois primeiros níveis, a homeopatia será mais necessária, pois o desequilíbrio da saúde das aves poderá ser mais constante. No terceiro nível, imagina-se a existência de fatores que contribuam positivamente na criação saudável e, por isso, a necessidade de recorrer com freqüência aos tratamentos homeopáticos será menor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FUKUOKA, M. **Agricultura natural**: teoria e prática da filosofia verde. São Paulo: Nobel, 1995. 300 p.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**. Processos ecológicos em agricultura sustentável. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001. 653p.
- GUELBER SALES, M.N. **Criação de galinhas em sistemas agroecológicos**. Vitória: Incaper. 2005. 284p.
- GUELBER SALES, M.N. Contribuições para a P&D da avicultura orgânica. In: **Curso de agroecologia para agricultura familiar**: Vitória: Incaper. 2004. CD-ROM.
- LEE, A; FOREMAN, P. **Chicken tractor**: the permaculture guide to happy hens and healthy soil. Seventh Edition. Good Earth Publications, 1999. 318 p.
- MAURER, V; HIRT, H. Laying hen husbandry: challenges in practice and research. **Ecology and Farming - IFOAM**, p. 23-24, May 1999.
- MOLLISON, B. SLAY, R.M. **Introdução a permacultura**. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998. 204 p.

HOMEOPATIA: SAÚDE DO AMBIENTE, INDEPENDÊNCIA DO PRODUTOR FAMILIAR E SEGURANÇA ALIMENTAR

Suzana Patricia Lisboa¹

O controle e erradicação de doenças na agricultura convencional é, na maioria das vezes, baseada no uso de produtos químicos contra os agentes causadores do mal nas plantas.

Ao longo da história da agricultura, assim como todos os seres vivos na tentativa de reequilíbrio da energia vital, as plantas exteriorizam os sintomas suprimidos pela aplicação maciça de insumos (MORENO, 1999).

A supressão na homeopatia significa inibição, desaparecer sem eliminar, significa que o sinal se ausenta mas a doença continua instalada. 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).

ANDRADE (2004), relata que as substâncias alopáticas

¹ Eng^a Agrônoma, Mestranda em Fitotecnia/UFV, Homeopata.

(inclui os agrotóxicos) causam aos sistemas vivos outro desequilíbrio. Essas drogas (MORENO, 2000^a interpretando Hahnemann) tem dois efeitos: o primeiro é a interferência agressiva direta na vida do sistema, o segundo é a interferência supressiva eliminando a reação dos mecanismos de defesa. Na natureza os mecanismos de defesa vão sendo aperfeiçoados nas individualidades e passam ao coletivo da espécie (CASALI, 2004).

O ecossistema agrícola é considerado mais saudável e com padrão de vitalidade maior quando nele é praticada a diversidade, imitando a natureza. Nesse modo de praticar agricultura (com diversidade) há maior resistência, por exemplo, ao ataque de insetos quando comparado a qualquer monocultivo. Na natureza a retomada do equilíbrio é comum, é fenômeno natural.

Os sintomas de ataque de insetos ou microorganismos nos vegetais são os sinais de adoecimento orgânico e não a doença. Concordando com os princípios da trofobiologia de Charboussou: os ataques aos vegetais acontecem por causa da desarmonia nutricional. A causa é anterior ao sintoma. A desarmonia nutricional tem origem na desarmonia do solo e de suas relações, enfim, no desequilíbrio do princípio vital, no desequilíbrio ambiental (ANDRADE, 2004).

MORENO (2000b) concorda que a supressão de

sintomas adoece por reprimir a defesa natural dos organismos. As doenças geradas dos procedimentos supressivos tornam-se complexas na medida que vão enfraquecendo a vitalidade do sistema vivo (ser humano, planta, animal, floresta, rio) pois os procedimentos supressivos são sempre repetidos, exatamente porque não resultam em cura verdadeira/definitiva (LISBOA et al, 2005).

A supressão causa desequilíbrio crescente às plantas tornando as espécies mais vulneráveis. As plantas vivem o processo de não ter oportunidade de gerar descendentes mais resistentes. O número de doenças com quadros bem caracterizados e agentes externos bem definidos, está aumentando continuamente na produção animal e vegetal. A supressão de sintomas com medicamentos alopáticos e com agrotóxicos aumenta continuamente o número de quadros patológicos. Por isso na agricultura convencional se usa cada vez mais agrotóxicos e produtos cada vez mais tóxicos. E novas variantes dos agentes patológicos (novas doenças) vão surgindo (LISBOA et al, 2005).

De acordo com ANDRADE (2004), todos os agroquímicos aplicados ao solo, todos os agrotóxicos aplicados aos vegetais, todos os desinfetantes domésticos despejados nos rios, todos os antibióticos, são os agentes mais causadores de desequilíbrios (doença).

A agricultura necessita de sistemas de produção

saudáveis e viáveis, que não representem mera volta ao sistema convencional. A agricultura é atividade essencial ao desenvolvimento sustentável, precisa ser reconhecida também pelos aspectos culturais, geração de saber, trabalho e a relação do ser humano com a natureza.

Na agricultura o modelo de desenvolvimento, modernização que intensificou-se a partir da década de 70, baseado no processo industrial foi orientado pelo mercado visando produzir produtos de exportação, e caracterizou-se pelo uso intensivo de insumos químicos (adubos e agrotóxicos), mecanização e sementes híbridas, causando dependência do setor agrícola ao setor industrial.

Esse modelo é inadequado à agricultura familiar, que ao tentar adota-lo, inviabiliza-se. Os agricultores se tornam dependentes ou migrantes rumo aos centros urbanos. Esse modelo, tem causado a degradação dos recursos naturais, com destaque ao empobrecimento do solo. Causa exclusão dos agricultores familiares, desagregação de comunidades, perda de grande número de espécies animais e vegetais.

Os aumentos em produtividade (revolução verde), decorrentes do uso intensivo de técnicas agrícolas e de insumos, não atingiram as lavouras de subsistência.

Segundo DIDONET (2004), direcionar pequenas propriedades à produção orgânica de alimentos, que agreguem valor com pouca dependência de insumos

externos, é a estratégia que viabiliza a renda e o bem estar do trabalhador, da sua família e dos demais membros da comunidade, em harmonia com o meio ambiente.

A agricultura familiar ocupa 14 milhões de pessoas no Brasil sendo equivalente a 60% dos trabalhadores na agricultura. Os pequenos estabelecimentos representam 75% das propriedades rurais, 25% das terras cultivadas e geram 35% da produção agrícola nacional. A diversidade de alimentos, em especial aqueles que são a base da dieta do povo, é originada das pequenas propriedades familiares. Estudos estimam que 31% do arroz, 70% do feijão e 49% do milho venha da agricultura familiar (DIDONET, 2004).

Nesse sentido a agricultura familiar tem vocação e maior capacidade de gestão da biodiversidade. É ela que conserva, preserva e desenvolve espécies com utilidade na alimentação humana.

É preciso substituir o controle químico de pragas e doenças por práticas saudáveis do ponto de vista ambiental.

A aplicação da homeopatia nos processos de produção de alimentos orgânicos têm possibilitado equilíbrio nos sistemas de produção animal e dos sistemas de cultivo vegetal. A homeopatia proporciona recursos e melhoria no metabolismo das plantas, ativando reações envolvidas na produção de enzimas relacionadas com o mecanismo de defesa. Tem-se a visão de que o solo sendo sistema vivo

interage com outros seres interligados no ecossistema. É preciso entender os vegetais como sistema vivo, dinâmico e não apenas como máquinas biológicas, que produzem alimentos ou matéria prima.

Portanto a utilização da homeopatia é fundamental por proporcionar maior independência e autonomia aos agricultores familiares. Engloba aspectos referentes a produção ecológica, preservação ambiental, valorização cultural e sustentabilidade econômica.

A homeopatia está oficializada como insumo agrícola pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento, na Instrução Normativa nº 7 publicada no Diário Oficial da União 19/05/1999. A referida Instrução Normativa é o resultado da exigência do mercado crescente.

A universidade brasileira está reduzindo a ignorância cultural e viabilizando a utilização dos conhecimentos da ciência da homeopatia nos processos de produção de alimentos orgânicos (CASALI, et al, 2002).

Em 2003 a UNESCO e a Fundação Banco do Brasil certificou a homeopatia na agricultura como Tecnologia Social.

O Procurador Geral da República em 2004 determinou que a homeopatia não é exclusividade médica. Todos os brasileiros podem estudar e usar homeopatia. E os agricultores do Brasil estão usando com sucesso na

produção orgânica.

Na agricultura orgânica não é permitido o uso de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismos geneticamente modificados ou radiações ionizantes em qualquer fase do processo de produção, armazenamento e de consumo.

Dentre as medidas a serem adotadas contra doenças fúngicas e pragas no sistema de produção vegetal, a homeopatia é citada como conduta aprovada.

A homeopatia atua na informação construtiva e na informação defensiva dos sistemas de vitalidade dos seres vivos sendo considerada a mais importante fonte de recursos naturais com potencial de reequilibrar as plantas. A homeopatia possibilita o desenvolvimento da agricultura sustentável, ou seja, o manejo de recursos de modo a satisfazer as necessidades humanas em transformação e, ao mesmo tempo, manter ou aprimorar a qualidade do meio ambiente e conservar os recursos naturais.

A principal necessidade humana é a alimentação, por isso, preocupar com a qualidade dos alimentos é fundamental. Consumir alimentos saudáveis significa ter segurança alimentar. Ao longo do tempo o conceito de segurança alimentar teve vários significados. Segundo RIGON (2002) o conceito de segurança alimentar no início do século esteve relacionado à segurança nacional.

Alimentos em estoque era garantia da autonomia nacional e a resistência às pressões externas de cada país.

Em 1940 (pós-guerra) o conceito restringiu-se à assistência alimentar, doação de alimentos aos refugiados ou países em reconstrução.

Na época da Revolução Verde produzir alimentos garantia a segurança alimentar das populações (visão produtivista). O objetivo era aumentar a produção de alimentos, por meio da modernização da agricultura, mediante a compra e utilização de insumos como sementes híbridas, adubos químicos e agrotóxicos, além da mecanização.

Em 1980 em virtude da crise econômica e social foi mudado o enfoque. Havia alimentos em quantidades suficientes, mas o acesso era desigual. A acumulação do capital por certos segmentos da sociedade determinou a injustiça e a insegurança alimentar.

Ainda nesta década ocorreu a ampliação do conceito. Não basta que haja alimento suficiente e que o acesso esteja garantido, se o corpo que consome o alimento está doente e se não há condições dignas de vida que garantam saúde aos cidadãos (água potável e tratamento de dejetos). É fundamental na segurança alimentar incorporar o aspecto social e cultural da alimentação, ou seja, manutenção de práticas alimentares tradicionais e a identidade dos povos.

No final da década de 1980 surgiu o entendimento que segurança alimentar, é dispor de alimentos seguros ao consumo, ou seja, sem risco à saúde do consumidor, quanto a contaminação química ou biológica. A qualidade do alimento passa a ser considerado fator componente da segurança alimentar. O alimento deixa de ser visto como mercadoria em circulação (mercado capitalista) resgatando-se sua função vital na manutenção da saúde do ser humano.

Em 1990 surge a “crise ambiental do planeta”. Aflorou o questionamento de como a sociedade capitalista tem mantido sua relação com a natureza, e com o modelo de exploração dos recursos naturais. As perversas consequências da Revolução Verde sobre a saúde humana e ambiental mostra que o modelo de agricultura convencional é inviável e insustentável. Surge a procura de modelos que combatam a degradação do meio ambiente e o esgotamento dos recursos naturais mantendo a biodiversidade, garantindo a alimentação e a saúde das futuras gerações.

Em Brasília, em 1994 foi realizada a Conferência Nacional de Segurança Alimentar. As propostas de construção da segurança alimentar e nutricional sustentável se pautaram na definição de três eixos de trabalho nos quais a Ciência da Homeopatia se enquadra:

1) Reduzir o custo dos alimentos e seu peso no

orçamento familiar:

Os preparados homeopáticos reduzem o custo dos alimentos, pois são empregados em seres humanos, animais, vegetais, solo e água. A própria natureza fornece os recursos.

2) Assegurar saúde, alimentação e nutrição a grupos populacionais:

A homeopatia estimula o sistema de defesa dos organismos. Em vegetais observa-se o aumento da resistência, o que torna mais resistente a condições impróprias, sementes mais vigorosas, maior resistência a doenças e a pragas, variação na produção de princípios ativos, alteração de padrão energético, desintoxicação de sintomas adquiridos ao longo da linha evolutiva e aumento da produção (ANDRADE, 2000).

3) Assegurar a qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos e seu aproveitamento, estimulando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis:

A homeopatia é a tecnologia da diluição e da energização, não deixa resíduos. É equilíbrio, não mata, não extingue espécies, respeita e harmoniza.

A homeopatia promove independência, sustentabilidade

o segurança alimentar.

A homeopatia é considerada estratégia fundamental de restabelecimento da relação saudável natureza x sociedade e a consolidação da segurança alimentar/nutricional, com sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, F.M.C. **Alterações da vitalidade do solo com o uso de preparados homeopáticos.** Universidade Federal de Viçosa, 2004, 362p. (Tese de Doutorado).

ANDRADE, F.M.C. **Homeopatia no crescimento e na produção de cumarina em chambá *Justicia pectoralis* Jacq.** Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ., 2000. 212 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

CASALI, V.W.D. Utilização da Homeopatia em vegetais. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 5., Toledo, PR, UNIPAR, 2004. **Anais ...** Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ., 2004. 154 p. p. 89-117.

CASALI, V.W.D.; CASTRO, D.M.; ANDRADE, D.M. Pesquisa sobre Homeopatia nas plantas. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 3., 2002, Campinas do Sul. **Anais...** Campinas do Sul: [s. n.], 2002. p. 16-25.

DIDONET, A .D. Agricultura familiar e sustentabilidade. Embrapa – Arroz e Feijão. Disponível em: http://www.sectec.go.gov.br/artigos_publicacoes/artigo021.htm.

Consultado em 1º de novembro de 2004.

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

MORENO, J.A. Geografia e homeopatia. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPE-CUÁRIA ORGÂNICA, 1., 1999, Viçosa. **Anais...** Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ., 1999. p. 18-34.

RIGON, S.A. **Presença da agroecologia na consolidação da segurança alimentar**. Agroecologia, dezembro 2001-janeiro 2002, p. 11-12.

PREPARADOS HOMEOPÁTICOS NA AGRICULTURA ORGÂNICA

Anisio Gonçalves dos Santos ¹

1) NA NATUREZA HÁ O MUNDO CONHECIDO E O MUNDO AINDA DESCONHECIDO PELA CIÊNCIA

Ao lidar com organismos, nos vem imediatamente o sentimento de vida e, para entendermos a natureza, devemos estar sabiamente abertos visando perceber a infinidade de formas de vida e influências que são processadas pela natureza.

Para desempenharmos com eficiência as funções junto ao meio ambiente vivo, precisamos aplicar de forma prática todas as nossa percepções, principalmente aquelas mais sutis, vindas da alma, pois a linguagem ou as mensagens da natureza são impregnadas de dados Divinos e de grande conteúdo de verdades cósmicas, de formas de energias e de misteriosas ações que a inteligência comum duvida.

O objetivo da agricultura orgânica não é alterar o

¹ Assessor em Agricultura Orgânica Regenerativa, Homeopata, Pesquisador.

Projeto Divino, porém, entender e usufruir as dádivas em que o solo, as plantas, a água, o ar, enfim, todo o cosmo proporciona ao ser humano, filho mais avançado dessa natureza. Assim sendo, devemos nos posicionar de forma humilde, receptiva e caritativa perante essa grandeza universal, de onde podemos retirar nosso alimento, que nos mantém vivos, sadios, bondosos e inteligentes. Tecnologias geradas pela ciência só serão nobres se não comprometerem a obra universal, cósmica, Daquele que nos criou, oferecendo-nos gratuitamente a natureza com toda sua força, energia e amor, nos manter conforme sua imagem, a qual já deformamos há muito tempo.

Vamos estudar, aplicar e conviver com a agricultura baseada em inspirações superiores, sem agredi-la e depredá-la. Simplesmente colher os frutos que nos são dados com amor.

2) A HOMEOPATIA AJUDANDO A OBRA DIVINA

Associado à essa agricultura, utilizamos a homeopatia para equilibrarmos e harmonizarmos o meio agrícola a fim de obtermos frutos perfeitos como Deus os criou, ou seja, com todos os seus nutrientes carregados de energia sem desgastar as plantas.

A homeopatia aqui abordada segue o Modelo Hipocrático do Similimum, Constitucional, Antimiasmático, Antitraumático de Alta Energização.

O Similimum - ou Constitucional - compõe a relação e a indicação das homeopantias que permitem que a planta, por si mesma e pela ajuda da adubação orgânica/matéria orgânica respectivas assimile da atmosfera e da rizosfera todos os elementos necessários à sua harmonização perfeita.

Para o equilíbrio e enriquecimento do solo, homeopatiza-se também o adubo, com os poderes vitais que ativam as interações dos minerais em perfeita disponibilização às plantas e ação alquímica onde as reservas minerais e nutricionais se mantêm dentro dos propósitos do meio cultivado.

Os diversos tipos de solos, arenosos, argilosos, areno-argilosos, são homeopatizados ativando a argila, a sílica, o calcáreo, a rocha básica (granito, feldspato, basalto, etc.) e também despertando a fertilidade do solo, perdida pelo uso desgastante e incorreto.

3) A FUNÇÃO DOS MINERAIS NAS PLANTAS

Argila

A argila possui ação mediadora, impulsiona a força

reprodutiva de gestação para fora, induz o fluxo cósmico ascendente. Por ser reativa, é responsável pela ação de troca catiônica do solo, mantendo o pH equilibrado sendo que, necessita da contribuição da matéria orgânica humificada.

O potencial de hidrogênio (pH) está equilibrado no solo quando há participação da argila, da matéria orgânica e do calcáreo, onde a CTC (capacidade de troca catiônica) se mantém dentro do padrão bioquímico e eletromagnético, com perfeito equilíbrio dos diversos elementos. A homeopatia propõe alcançar esse objetivo.

Sílica

A sílica, atuante na raiz das plantas, é a substância de maior presença no solo. Tem desempenho na irradiação refletida no etérico vital e na estabilidade da planta no solo. A sílica recebe vibrações distantes e por isso, tem função desconhecida pela ciência atual que a considera misteriosa. Essas influências, obtidas através da irradiação solar, interferem em muitos aspectos nos minerais do solo. A fertilidade do solo também está ligada à sílica, no seu estado equilibrado. Quando não equilibrada, a sílica ressuscita vidas dormentes. Por exemplo, no inverno, dá vida a fungos e outros microorganismos do solo.

Quando a terra é agredida ou desequilibrada,

mostrando decaimento, há o indício de que a sílica perdeu sua capacidade de fecundação, convertendo-se em efeito tóxico. A homeopatia trata essa situação com Alumina e Sílica homeopatizadas.

A planta similimum da sílica é o Dente de Leão (*Taraxacum officinalis*), planta rica em silício e mediadora entre silício cósmico e o silício terrestre. Além disso, o Dente de Leão amplia o raio de ação do solo e da planta para assimilar forças criativas até mesmo em locais mais distantes. Deve ser usado em solos decaídos e plantas desequilibradas.

A sílica atua quimicamente no solo, inclusive nas raízes das plantas, ou seja, em toda a rizosfera, como também na irradiação refletida do etérico vital. A importante ação do ácido silícico na fertilidade do solo está na atração que exerce, é o agente transformador no organismo.

Nas plantas, é preciso haver interação entre o ácido silícico e o potássio, e quem desempenha perfeitamente tal interação é *Taraxacum officinalis*.

As flores amarelas do Dente de Leão são utilizadas na produção de homeopatia a serem aplicadas em solos decaídos e plantas desequilibradas. Dessa forma, a planta atrai para si toda a riqueza do solo e do meio ambiente vizinho pela ação da sílica.

Calcáreo

O calcáreo é o elemento aglutinador da sílica e da argila, atuando de forma a concentrar em si toda a ação eletromagnética do solo. Absorve e devolve elementos terrestres minerais no interior do próprio solo. É responsável pela troca catiônica, cujas forças dirigem e controlam a reprodução e o crescimento das plantas.

O calcáreo terá desempenho adequado, se estiver corretamente situado no solo para exercer sua verdadeira função.

A homeopatia do Carvalho (*Quercus robur*), rica em calcáreo, deve ser utilizada para equilibrá-lo, combatendo e prevenindo doenças.

Em média considera-se 70 os nutrientes presentes no solo. Sabe-se que só terão grandes atuações junto às plantas quando o solo estiver em equilíbrio e com a presença da matéria orgânica humificada e da ação dos microorganismos. A sílica, o calcário, a argila e os micronutrientes serão revitalizados e reequilibrados com ação da agricultura orgânica, processo que será acelerado com a colaboração do tratamento homeopático.

A proporção adequada de N, P, Ca, K, Cl e Fe tem grande valor no solo, onde prospera a vegetação. Conseguir tal proporção e equilíbrio é o objetivo da homeopatia nos solos com agricultura orgânica.

Assim considerando, deve-se valorizar o solo vivo habitado por microorganismos, onde ocorre o crescimento e o estabelecimento de substâncias vivas na terra pela ação de adubos orgânicos e da matéria orgânica.

4) HOMEOPATIAS NO REEQUILÍBRIO DOS SOLOS

Modelos homeopáticos: o modelo Hipocrático Hahnemanniano e modelo Hipocrático Galenizado

Planta, solo, água, ar, adubos orgânicos, compostos, inoculantes e biofertilizantes em desequilíbrio, podem ser tratados com os recursos da Homeopatia conforme Modelo Hipocrático Hahnemanniano do Similimum, Constitucional, Antimiasmático, Antitraumático de Alta Energização, bastando encontrar o similimum ou similimums daquele estado desarmônico.

No momento de aplicar as homeopatias, deve-se analisar onde será mais eficiente: no solo, na água, na planta, nos compostos, nos adubos orgânicos, nos inoculantes, na vermicompostagem.

Achillea millefolium

Milfolhas ou *Achillea millefolium*, da família

Compositae, é o catalisador biológico dinâmico, que coloca o carbono, o nitrogênio e o enxofre no lugar correto e na proporção adequada ao compor a molécula protéica. O *Millefolium* equilibra a proteossíntese. O enxofre (S), portador de luz, trabalha o Potássio (K) ou atua como micronutriente ao lado do Cobre (Cu) catalisando os processos do Nitrogênio (N); isso é parte da proteossíntese.

Para adicionar forças vivas e equilibradas, é preciso que o principal elemento do solo, a matéria orgânica, esteja associada ao carbono, hidrogênio, nitrogênio, enxofre e oxigênio e combinada com os sais potássicos orgânicos. Sabe-se que esses elementos, na proporção correta, levam à formação das proteínas na plantas, o que às vezes se torna impossível pelo estado proporcional incorreto de tais elementos. Quando isso ocorre, aplica-se o Milfolhas (*Achillea Millefolium*) de forma homeopática, pois tem a força sulfúrica e leva corretamente o enxofre no âmbito biológico. Com isso, resolve os problemas de fraqueza das plantas e falta de formação de proteínas completas (proteossíntese). Usa-se a inflorescência da planta milfolhas (guarda-chuva) que tem grande teor de enxofre e exerce efeito regulador na formação do potássio.

Agaricus muscarius

Agaricus muscarius protege as lavouras contra frios

e geadas. Tem o poder de dar às plantas a capacidade de resistir: às intempéries da natureza, aos solos pobres, aos manejos inadequados, frios longos, choque de temperatura, tempestades e ventos. Por sua ação positiva na vitalidade da planta e do solo, tem condições de criar dispositivos visando resistir às variações antrópicas e naturais.

Arnica montana

Arnica montana trata os traumas das plantas decorrentes de ação antrópica, como podas e colheitas, ou naturais, como ventos e chuvas de granizo, ou de qualquer outra forma de agressão, seja externa ou interna. Revigora e protege a planta e o solo das intempéries, períodos pós-safra, ciclo de recomposição e descanso, pousio etc. Em caso de ação agressiva da adubação por produtos químicos, ou enxertos, ou seja, qualquer agressão ao estado natural da planta, deve-se aplicar a homeopatia *Arnica*.

Calcarea carbonica

Calcarea carbonica é utilizada na compostagem e, conseqüentemente, na matéria orgânica. Vivifica o meio decompostado, dando-lhe o perfeito funcionamento e proporções na fermentação ou humificação. O Carbono está presente em combinação com o Nitrogênio na

formação de húmus do solo. Pode-se perceber sua ação na atmosfera e na rizosfera. Onde há matéria orgânica o carbono lá estará. O carbono é encontrado nos lenhos das plantas (ligninas) e em quase toda a matéria viva, resistente do planeta, estando em comparação com a sílica. O Carbono é considerado a pedra filosofal, sendo portador do processo configurativo da natureza. É o grande plasmador do cosmo que serve de enxofre para dar forma à natureza. Por isso, sua ação tem infinitas possibilidades entre os vegetais, minerais e outros.

Carbo vegetabilis

Carbo vegetabilis tem origem no carvão vegetal (Carvalho), contém potássio e o poder curativo do enxofre. É o “levanta defunto” das plantas e o despoluidor das águas. Pode reativar de forma equilibrada: compostos, biofertilizantes, adubos orgânicos e a vermicompostagem. Como despoluidor das águas, atua na poluição física, biológica e química, porém precisa ser associado com outra homeopatia quando se tratar de poluição química. Por exemplo, deve ser associado ao *Nux Vomica* para tratar a água que contém alguns produtos tóxicos.

Nos produtos em compostagem, o *Carbo vegetabilis* age no carbono, fazendo-o se inteirar com o nitrogênio no equilíbrio da compostagem. Desbloqueia as cadeias

truncadas da humificação, proporciona saúde e vitalidade na composição do produto final da compostagem, estabiliza os princípios de vibrações corretas dos elementos da composição, mesmo na complexidade do meio em transformação.

Cuprum sulphuricum

A perfeita combinação do cobre e do enxofre tem muita importância na disponibilidade dos microminerais (oligoelementos), que interagem na nutrição e distribuição de todos os componentes dos frutos, quando da sua ação no solo e na adubação micromineral natural e regenerada. Serve contra as doenças fúngicas e outras.

Equisetum arvense (Cavalinha) - família *Equisetaceae*

Equilibra os fungos dormentes do solo. Cura o solo por ter intimidade com a sílica. Quando for notada a deficiência ou desequilíbrio da sílica, pode ser utilizado o *Equisetum* (cavalinha) objetivando recuperar a fertilidade do solo.

Ainda podem ser utilizadas as homeopatas do chifre, do casco, do esterco e das rochas bases. Com a aplicação dessas homeopatas, pretende-se catalisar os nutrientes de forma a executar a transmutação biológica de baixa energia.

Matricária chamomilla ou *Chamomilla officinalis* - família

Compositae (recutita)

Tem grande capacidade de captar o cálcio (Ca) através do enxofre, contendo também força intensa entre o potássio e o cálcio. A camomila tem a capacidade de elaborar o cálcio que dá saúde às plantas. É responsável pela saúde da planta quando aplicada homeopaticamente. Contém enxofre, portador da luz que trabalha o potássio (K) e, adicionalmente, o Cálcio (Ca), resultando em grande vitalidade na planta e muita saúde.

A homeopatia deve ser confeccionada com as belas flores amarelas esbranquiçadas e aplicada no solo ou plantas em estado de desequilíbrio.

Melinis minutiflora

Sua presença como capim nativo é de imenso poder. Protege, guarda as lavouras e alimenta animais. Protege as lavouras de ações externas por descontrole do meio circundante. Age contra fungos, ácaros, ferrugens, sarna e erupções.

Nux vomica

Quando se usa a homeopatia, pretende-se acelerar e proporcionar a ação equilibrada da natureza, atuando na parte física da planta e na parte vital e nos campos de energia, onde estão presentes vários fatores irradiantes,

vibratórios e fundamentais da vida atual na natureza, através do uso do nitrogênio, oxigênio, hidrogênio, carbono, enxofre etc. O hidrogênio pesado é retirado com aplicação de *Nux vomica*.

Nux vomica é importante medicamento homeopático que influi na desintoxicação de meios contaminados, principalmente por agrotóxico ou substâncias químicas. Utilizado na limpeza de vasilhames contaminados com resíduos tóxicos. Elimina a ação dos princípios ativos das substâncias tóxicas agrícolas, ou ainda, em qualquer meio ambiente contaminado.

Em experiência com limpeza e desintoxicação de pulverizador, o *Nux vomica* CH8 atuou em uma bomba de 400 litros e, em 20 minutos com 3 aplicações subseqüentes, neutralizou o Thiodan, inseticida clorado com o princípio ativo Endosulfan, com ação venenosa e cheiro agressivo. Há maior eficiência do *Nux vomica* CH8, se previamente colocado na bomba de pulverização e, com o contra giro do trator, fazer diversas dinamizações até o ponto de troca e enchimento de água, sacolejando com apenas 2 litros da homeopatia e aumentando suas dinamizações. Após jogar fora o produto da primeira lavada, foi colocada mais uma parte de homeopatia (mais ou menos 1 litro), enchendo cerca de 1/3 da bomba de 400 litros, e foi acionado o pulverizador da bomba, sendo posteriormente jogado fora

em área própria, operação novamente repetida. Depois da terceira aplicação, já não mais se percebia o cheiro e o efeito do Thiodan.

• *Nux vomica* também pode ser usado na limpeza de carrocerias que transportam subprodutos de Frigorífico, como sangue e rumem, retirando o cheiro e a contaminação orgânica/biológica. Sua ação equilibradora do meio em desordem serve também na limpeza de vasilhames ou tanques e na compostagem adequada de matéria orgânica. Sua aplicação controla a matéria fétida em decomposição quando associada ao *Pyrogenium CH8*.

• *Nux vomica* tem sido grande descontaminador de plantas intoxicadas por agrotóxico e por adubos químicos sintéticos solúveis, agindo nos tecidos das plantas e também no solo, proporcionando, conseqüentemente, o perfeito estado de harmonia e equilíbrio.

Quercus robur ou Carvalho

• *Quercus robur* ou Carvalho, da família *Fagaceae*, é rico em cálcio que contém poder curativo combatendo e prevenindo doenças. Na compostagem, o *Quercus robur* ordena as forças conferindo qualidade e vigor ao composto.

• Por ser planta curativa de todas as doenças (contém cálcio curativo), a homeopatia, *Quercus robur CH4*, deve ser aplicada no adubo e nas plantas. Na doenças em geral

das plantas, deve-se trabalhar com cálcio vegetal que se encontra no estado intermediário na casca do carvalho, *Quercus robur*, é responsável por imprimir a ordem curativa exercendo atuação no calcário, sendo rica em cálcio. É na casca da árvore Carvalho que se encontram concentradas essas forças, as quais combatem e previnem doenças. Se for o caso, deve-se elaborar a homeopatia a partir da casca da própria árvore.

Sulphur

Sulphur neutraliza os poderes atrativo e negativo do sangue, quando usado no composto. Por ser a homeopatia do enxofre, tem muitas utilidades na agricultura e pecuária, ou mesmo no meio ambiente. Sua intermediação é de primordial importância na natureza. Como medicamento, o *Sulphur* age nas doenças fúngicas, nos ácaros, nos descontroles infecciosos da planta e do solo, etc.

Taraxacum officinale

Taraxacum officinale, família Compositae (Dente de Leão), rico em silício. Amplia o raio de ação do solo e da planta na assimilação de forças, até mesmo de locais distantes. Possui forte conexão com a luz, captando irradiações e assimilando forças com grande desenvoltura. Equilibra o ácido silícico dando estabilidade à planta,

capacitando-a absorver vibrações atmosféricas e rizosféricas, atuando nas raízes. Aumenta o ácido silícico com o potássio no adubo. Na relação recíproca da cal com o hidrogênio, no processo orgânico, reequilibra a capacidade natural da planta de absorver a água sem gerar a deficiência hídrica. A potência é CH4.

Urtiga dióica

Urtiga, família *Urticaceae*, rica em ferro racionaliza planta e solo, adaptando-os às necessidades individuais das circunstâncias, regula a compostagem.

Trabalha na utilização do enxofre e equilibra a planta. Promove o potássio e o cálcio, equilibrando a ação do ferro através do enxofre (influência na irradiação ferrosa). Quando aplicada homeopaticamente, libera na superfície do solo o dióxido de ferro que atua no crescimento da planta.

Valeriana officinalis - família *Valerianaceae*

Planta rica em fósforo, a valeriana homeopática atua no desempenho do fósforo do solo e ativa o fósforo nos brotos novos. O fósforo é portador de luz. O manejo do fósforo no solo é difícil devido à sua fixação - por qualquer desequilíbrio ou excesso de outro elemento, o fósforo se fixa nos minerais e deixa de cumprir sua função.

Por essa afinidade com o fósforo, a *Valeriana*

officinalis é eficiente em dar resistência à planta contra geadas e nos períodos frios de ventos constantes. Com a presença das geadas, as plantas ficam mais suscetíveis às influências, uma vez que estão desequilibradas por formas inadequadas de manejo e ação predatórias do homem, chegando a ficar adoecidas. A *Valeriana officinalis* tem o poder de agir nas plantas e dar-lhes resistência contra geadas e ventos frios, ativando o fósforo nelas existente, principalmente em suas ponteiros. Além disso, redistribui de forma correta o ácido fosfórico na planta, em suas raízes e folhas, o que a torna resistente às geadas.

Valeriana officinalis também é eficiente na vitalização e no rejuvenescimento de microorganismos, principalmente as minhocas, dando-lhes maior estabilidade, saúde e poder de decomposição/digestão de produtos poucos atraentes.

O fósforo na maioria das vezes, fixado no solo, pode ser disponibilizado pelo uso homeopático da *Valeriana officinalis*, uma vez que ativa as substâncias fosfóricas.

MATÉRIA ORGÂNICA E ADUBAÇÃO

A matéria condensada obtém energia ordenada correspondente e não massa correspondente. Por exemplo, o conteúdo de carbono (biomassa), seiva, tecido, folhas, troncos, raízes não tem matéria igual no solo, e sim energia

materializada em forma de caule, folhas, raízes (planta e fruto).

Partindo desse princípio, percebe-se que o sistema de alimentação da planta, durante seu estágio de vida, não consome sua massa referente. A forma digestiva é mais sofisticada do que a do animal. A planta se nutre pela atmosfera e rizosfera (solo e espaço), captando os elementos nutritivos sem ingerir a massa correspondente. Daí se conclui que o solo com vida estabilizada gera seus próprios mecanismos de nutrição.

Os macro e micronutrientes exportados aos frutos necessitam de reavaliação, pois são mais de 70 elementos imbuídos nesse processo em que o balanceamento não só deve ser de caráter qualitativo, mas também de cunho quantitativo.

O balanceamento quantitativo tem o objetivo de repor os nutrientes exportados pelos frutos. A adubação orgânica conta com todos os dispositivos da natureza visando efetuar essa suposta reposição que, na matéria orgânica, se torna quase imperceptível.

Quanto ao aproveitamento da água, a planta desequilibrada e induzida pelo adubo químico, por ser tratada com sais solúveis, se torna desidratada (com carência hídrica) e necessita da quantidade de água três vezes maior do que a planta equilibrada e orgânica. Sendo assim, enquanto as águas da neblina, das garoas e do

sereno noturno são aproveitadas pelas plantas orgânicas, fazem pouca diferença nas plantas intoxicadas, pois não absorvem essas águas devidamente, e tem deficiência hídrica. Com o solo coberto por matéria orgânica e planta equilibrada, essa interação acontece naturalmente. Toda a água atmosférica será absorvida e não haverá deficiência hídrica.

VERMICULTURA

A minhoca é um dos mais importantes animais subterrâneos, deixando a terra com tanta eterecidade que favorece o desempenho dos vegetais. As minhocas cavam o solo, comem matéria orgânica decomposta e expelem o húmus, grande gestor de vida. Dando seqüência às ações das minhocas, vêm as bactérias, actinomicetes, fungos, algas, leveduras, enzimas diversas e outros, que, quando passam pelo processo digestivo da minhoca, se multiplicam por sete vezes. Por isso, dá-se importância à vivacidade do solo.

As bactérias são responsáveis por três atividades de continuação da vida na terra: 1) transformam o hidrogênio orgânico em disponível às raízes; 2) transformam o enxofre tornando-o disponível às raízes; e 3) possuem grande capacidade de fixar o nitrogênio. Além disso,

decompõem as celuloses da plantas, contribuindo na grumalidade do solo.

FUNGOS

Os fungos desempenham papel fundamental na decomposição da matéria orgânica. Produzem antibióticos e vivem na faixa de pH definido pelas suas famílias no solo.

Os actinomicetes são seres intermediários entre os fungos e as bactérias. Filamentosos e muito ativos na decomposição da matéria orgânica, os actinomicetes atacam os substratos mais resistentes.

As algas também são de grande importância na fertilidade do solo. Têm a capacidade de retirar o nitrogênio do ar e incorporar em seus tecidos e, quando terminam seu ciclo de vida, levam esses elementos ao solo, os quais serão transformados por outros microorganismos em nitrogênio aproveitável pelas plantas. Também conseguem manter o terreno úmido, pois agem como esponjas, absorvendo a água na quantidade dez vezes maior do que o seu próprio volume, além de contribuírem na maior agregação do solo, umidade, infiltração etc.

Na complexa vida do solo, além de Bactérias, Fungos, Actinomicetes e Algas, ainda há as leveduras e outros

microorganismos que trabalham em conjunto e em revezamento. Quando o solo está entre úmido e seco, a predominância na decomposição da matéria orgânica passa a ser dos actinomicetes, em relação as bactérias. Quando o solo se torna mais ácido, as bactérias e actinomicetes se recuam e os fungos assumem a decomposição. Enfim, formam a orquestra harmônica no horizonte A do solo. Com a ajuda da homeopatia, se tornam mais equilibrados e o meio fica mais adequado às suas ações.

MODELO ALOPÁTICO DE TRATAMENTO DAS PLANTAS

O agrotóxico e o adubo químico aplicados ao solo e planta, mata nada menos que: 700 kg de actinomicetes por ha de terra; 800 mil algas em um grama de solo; várias toneladas de bactérias por ha; alguns milhões de fungos em um grama de solo. As minhocas que dão seqüência a esse processo se vêem desestabilizadas em seus meios de digestão de matéria orgânica.

Além disso, devemos nos lembrar de outras vidas, como formigas, cupins, marimbondos, etc. na atmosfera, ou acima do horizonte A do solo agem os pássaros, aves, cobras. Por exemplo, no estômago da perdiz podem ser encontrados 700 cupins ou 48 gafanhotos. O sapo come

10 mil insetos em 3 meses. O tatu pode exterminar milhares de futuros saueiros. A andorinha devora 1000 cigarrinhas em 12 horas. O casal de pica-paus devora 5000 formigas por dia. O morcego insetívoro consome 4000 insetos numa noite; o sabiá devora 6000 insetos por dia. O anu preto pode comer 74 carrapatos em média.

Essas são apenas algumas observações. No mais, essa cadeia complexa da criação só pode ter decadência com os manejos inconscientes e predatórios do homem, o que nos levará a fome característica, ou seja, com o estômago cheio e o corpo vazio de energia da vida. Nossa fome maior não se dá pela falta de comida, mas sim pela desqualificação dela, pois é produzida com total agressividade à natureza.

RESULTADOS EXPERIMENTAIS SOBRE USO DA HOMEOPATIA NO REEQUILÍBRIO DOS SOLOS

Fernanda Maria Coutinho de Andrade¹

Vicente Wagner Dias Casali²

INTRODUÇÃO

Tal como outros grandes sistemas biológicos dinâmicos e integrados, o solo evolui com o propósito de cumprir sua função de nutrir e sustentar a vida. A vida que o solo provê, em primeira instância, é a vida dos microrganismos cuja vitalidade é percebida pelo reproduzir, desenvolver, crescer, evoluir, movimentar, comunicar, defender, e o respirar do solo.

Refletindo os passos do aprendizado do ser humano o solo também adocece quando é afastado do equilíbrio dinâmico e dos altos fins da sua existência. Este adoecimento é percebido na circulação ou dinâmica da água, na estruturação física, na erosão, no aumento da esterilidade, na respiração, dentre outros indicadores.

¹ Eng^a Agrônoma, M.S., D. S., Estagiária-Bolsista da UFV, Laboratório de Homeopatia dos Solos e das Águas

² Eng^o Agrônomo, M.S., PhD, Professor Titular da UFV, Bolsista IA do CNPq.

As tecnologias tidas como modernas e originadas da ciência convencional, médicas ou agrônômicas, não têm demonstrado efetividade nas curas em geral por causa do foco paliativo, da geração de dependência, da visão antiga do que seja o ser vivo. Além disso, as tecnologias estão desvinculadas da vitalidade e das hierarquias da vida. O ser humano ainda usufrui da matéria com procedimentos finitos (egoísmo, agressividade, competição, consumismo) negligenciando os processos infinitos (dualidade, coletividade, solidariedade, unidade). O ser humano pode ser entendido como projeto da natureza em fase de construção. O Ego dá idéia de projeto acabado.

Conclusivamente o ser humano adoeceu muitas partes da terra mãe e nela continua provocando desequilíbrios. Os sintomas do planeta doente estão aflorados, todavia não aconteceu o aprendizado do ser humano demonstrando a profundidade dos equívocos da lógica e da racionalidade humana que se baseiam exclusivamente no lucro material e pessoal.

O ser humano demonstra que aprendeu pouco com a história e a geografia que ele próprio desenvolveu. Não entendeu o processo feminino da criação. Não aceitou sua condição de subordinado da Inteligência Maior Criadora. Afronta as leis que estão claras e explícitas ao seu livre arbítrio. Está se destruindo, destruindo a terra e

não reage. Está doente! A doença humana é re-abastecida com alimentos intoxicados e desvitalizados, é mantida com a ciência e tecnologias que fazem do mercado ou negócio - o ditador, dos filhos da terra - os dependentes. Agrotóxicos e transgênicos são exemplos de tecnologias de adoecimento que geram dependência dos mitos modernos que são manipuladores (empresa, bolsa de valores, rendimentos e capital). A natureza é capitalista porque armazena petróleo, jazidas minerais, água, porém as leis da natureza hierarquizam o uso de seus bens capitalizados na lei maior - o equilíbrio e nas leis infinitas - solidariedade, unidade, coletividade.

A história, a geografia, os alimentos e a água, dentre outros, estão vinculados diretamente à essência do solo. As fábricas tecnológicas escravizadoras/adoecedoras estão sobre o solo, separadas.

Assim adocece o solo, assim adoecem os seres humanos. Como solucionar o problema deste pensar equivocado do ser humano? Se a doença se origina no pensar e o pensamento, na matéria cerebral intoxicada, fica mais doente, o medicamento deve acessar o pensamento. Quais tecnologias têm a imaterialidade do pensamento e têm a comprovada ação sobre o comportamento humano?

A técnica denominada "gravação no sub-consciente"

é praticada principalmente pela mídia e prega a lei do mercantilismo-consumismo. Porém, na tecnologia das ultra-diluições (homeopatia), as informações acessadas processam no pensamento o equilíbrio, pela lei da similitude.

Enquanto a medicina humana brasileira fica mais distante da tecnologia social da homeopatia praticada na Índia, a medicina dos vegetais e do solo via homeopatia, é cada vez mais praticada pela família agrícola brasileira.

Tendo em vista contribuir com a restauração da fertilidade, com o resgate da vitalidade, com o conhecimento sobre o solo tratado com homeopatia foi visualizada essa pesquisa. A experimentação foi conduzida de modo metódico, sistemático, planejado, com análise estatística dos dados, de modo que alguns indicadores físicos direcionassem o provável uso das ultra-diluições na ciência do solo com base no princípio da similitude entre o quadro patológico do solo e a patogenesia dos preparados homeopáticos.

O objetivo da pesquisa sobre o uso da homeopatia no reequilíbrio dos solos foi quantificar a resposta dos solos a preparados homeopáticos e gerar conhecimentos que viabilizem as aplicações da lei de similitude.

A FORMAÇÃO DO SOLO

De acordo com STEINER (1993), o solo resulta de processos dinâmicos vivos regidos por leis físicas e supra-físicas. As leis físicas governam transformações físico-químicas e biológicas observáveis, muito conhecidas, como nos processos de intemperismo. Essas leis são subordinadas às leis superiores (leis supra-físicas) antecessoras e regentes das leis físicas. O solo tem seu desenvolvimento natural guiado por campos maiores análogos aos campos morfogenéticos, uma vez que de acordo com SHELDRAKE (1991), a hipótese dos campos morfogenéticos, como regentes do desenvolvimento morfogênico dos corpos, se aplica a qualquer nível de organização, desde algum simples processo, ou de um átomo até o Universo. As leis supra-físicas governam no nível metafísico, ou seja, no nível da essência do próprio ser que supera o corpo material (MARQUES, 1999). Observando a via evolutiva das rochas, minerais, solo, paisagem, é fácil perceber a existência da “orientação maior”, situada além do nível material, norteando as metamorfoses.

Intemperismo são as transformações materiais dos reinos da natureza por meio dos processos biológicos, físicos e químicos, inseridos no contexto de relevo e

condições climáticas (GLIESSMAN, 2000).

O intemperismo das rochas contribui na formação do solo. Todo solo já foi rocha, que ao longo de algum tempo e pela ação do ambiente, se encontra no estado atual (RESENDE et al., 2002). O desgaste da rocha e dos seus minerais é a fonte das partículas minerais do solo. As forças combinadas da água, vento, temperatura e gravidade lentamente intemperizam a rocha, fragmentando-a, liberando minerais como quartzo, mica, feldspato e hornblendas que gradualmente também são decompostos em produtos finais que são finamente dispersos como sílica, óxidos de alumínio, óxidos de ferro e magnésio e sais alcalinos de cálcio, sódio e potássio. Por meio da ação penetrante da água nessas substâncias, especialmente a sílica, alumínio, óxidos de magnésio e ferro tornam-se colóides que são muito instáveis e tendem a rapidamente converter ao estado cristalino. Do estado coloidal emergem lentamente novos minerais, como os minerais secundários de argila. Os minerais de argila são compostos complexos de sais minerais e não são originados apenas do processo químico ou das camadas químicas, mas também envolve a participação biológica (CLOSS, 1965; GLIESSMAN, 2000). Os minerais seguem novamente se organizando e rearranjando formando a futura estruturação física do solo ou seu “esqueleto”.

Neste aspecto, a formação do solo é precedida da desorganização (início da alteração da rocha, ou término da sedimentação), seguida da organização ou processo constitutivo em si. Esse movimento cíclico é observado na natureza e é sustentado hoje na física moderna pela teoria Caos, em que a ordem e a desordem na natureza são manifestações distintas do mesmo determinismo subjacente, sendo a desordem antecedente à ordem (MOREIRA, 1992).

A individualidade rocha no seu processo evolutivo se transforma, manifestando sua essência material (os minerais) e imaterial (campos, energias, formas). O fato da mesma rocha dar origem a solos distintos se justifica, pela influência dos outros fatores de formação do solo, ou seja, a rocha em si não seria fator decisivo nas caracterizações do solo. De acordo com MAY (1992), os sistemas biológicos são governados por mecanismos não-lineares, onde a dinâmica caótica é freqüente e, onde pequenas alterações nas condições iniciais podem resultar em diferentes caminhos. De acordo com MARQUES (1999), a materialização e caracterização do corpo em si, depende da causa formal, a qual grosseiramente pode ser comparada a predestinação, que não se limita às influências dos componentes materiais, entretanto estaria subordinada ao propósito maior, à essência, implícita como molde pré-

concebido.

Na decomposição das rochas, as plantas e todos os seres vivos têm participação essencial, caso contrário, não haveria formação do solo, mas apenas clivagem, solubilização química e transporte de matéria intemperizada (RESENDE et al., 2002). Os organismos como vegetais, animais, bactérias, fungos, líquens exercem ações dinâmicas nos processos de formação do solo. Esses organismos exercem ações físicas e químicas, conservadoras e transformadoras, tanto na rocha de origem, quanto no perfil do solo. Ações conservadoras são, por exemplo, a interceptação da chuva pelos vegetais, o sombreamento da superfície (diminuindo a amplitude térmica), assim como a retenção de solo pelas raízes das plantas. Entre as ações transformadoras se destacam: a ação dos organismos no intemperismo físico e químico das rochas, a mobilização de sólidos (minerais e orgânicos) por animais, a reciclagem de elementos e a incorporação de matéria orgânica pelos vegetais (TOLEDO et al., 2001).

Os vegetais atuam conjuntamente na formação do solo exudando compostos orgânicos das folhas que são lixiviados pelas águas das chuvas, exudando compostos pelas raízes (CERRI et al., 1992); por meio da ação do sistema radicular na estruturação do solo (RESENDE et al., 2002); desenvolvendo funções vitais

ao solo como as relações entre leguminosas, bactérias na fixação do N atmosférico (GLIESSMAN, 2000), ou o acúmulo de água como o fazem as espécies do gênero *Oxalys* (CAMPOS, 2004) e, a captação de carbono por meio da fotossíntese que é básica à estruturação dos solos, dentre tantas outras relações.

Cada espécie vegetal contribui na construção do solo, seja pelos seus componentes materiais seja pelas suas funções na comunidade. As espécies vegetais secretam sua diversidade de aminoácidos, assim cada espécie deixa no solo suas informações particulares, ou sua “impressão digital” (Virtanen, 1933; Kickuth, 1970; citados por SCHELLER, [2001 ou 2002]) que extrapolam o nível material, chegando ao nível essencial e que vão compondo e diferenciando o solo. A “forma substancial”, é a essência que imprime sua característica à espécie (MARQUES, 1999). Assim, quando os vegetais, ou suas partes chegam ao solo e iniciam seu processo de desmaterialização, por ação dos organismos decompositores, ainda liberam gradualmente matéria e energia.

As rochas guardam memória de épocas passadas, guardam formas das plantas (CLOSS, 1965), por isso, não apenas a vegetação atual do solo contribui na sua formação, mas também os vegetais de épocas primevas com informações registradas nas rochas que ao se

transformarem ofertam ao solo. De acordo com GLIESSMAN (2000), a formação e o desenvolvimento do solo envolve relações ecológicas em que o solo influi e é influenciado pela vegetação. Os animais sejam pelos resíduos de seus corpos e suas excreções e secreções, seja pela movimentação, criam ambientes de circulação de ar e de solução. Pela liberação energética na decomposição, também fazem parte deste processo formativo.

Dentre os substratos orgânicos mais abundantes incorporados ao solo está o polissacarídeo celulose, o qual corresponde de 30 a 60% dos resíduos vegetais. Os três constituintes vitais das substâncias celulares, proteínas, lipídeos e ácidos nucleicos, estão presentes em todos os resíduos vegetais e animais do solo, sendo fonte de energia disponível, usada pelos organismos do solo (decompositores). A quantidade de carbono orgânico efetivamente adicionada ao solo depende, principalmente, da quantidade de resíduos adicionados e da facilidade de decomposição. O carbono é o elemento predominante nos resíduos vegetais e animais, com até 60 %, o nitrogênio varia entre 0,13 e 15 % , enquanto que fósforo, enxofre e potássio raras vezes ultrapassam 1 % (CERRI et al., 1992).

Todos os organismos vivos, desde a bactéria unicelular, a árvore, a floresta, como o planeta Terra, embora

consumam energia direta ou indiretamente fornecida pelo Sol, conservam a energia total incorporada na biomassa planetária pelas suas interações. Com diferentes graus de interação ou complexidade, todos organismos vivos são unidades básicas e interdependentes em seu funcionamento. Todas as formas vivas têm alta energia potencial. Durante o processo de senescência e término da forma viva, ocorre a desorganização e a transferência dessa energia a outras formas (VIVAN, 1998). Todo ano, aproximadamente 10^{17} gramas (100 bilhões de toneladas) de matéria orgânica são produzidas na Terra por organismos fotossintéticos. Quantidade aproximadamente igual é oxidada, voltando a constituir CO_2 e H_2O , durante o mesmo intervalo de tempo, como resultado da atividade respiratória de organismos vivos (ODUM, 1988).

As transformações de resíduos animais e vegetais fazem parte da formação do solo. Muitos macrorganismos e microrganismos atuam na decomposição dos remanescentes de plantas, madeira e celulose, assim como proteínas de plantas e animais, com divisão de trabalho organizada, recebendo e liberando substâncias e energias que poderão se organizar favorecendo o húmus (CLOSS, 1965).

A decomposição, portanto, ocorre por meio do movimento contínuo da energia entre organismos, sendo

função absolutamente vital. Dentro das células bacterianas e dos micélios dos fungos estão conjuntos de enzimas necessárias à realização de reações bioquímicas específicas. Estas enzimas são liberadas e alguns produtos da decomposição são absorvidos como alimento pelos organismos. Outros produtos permanecem no ambiente ou são excretados das células. As comunidades de decompositores que existem na biosfera consistem em muitas espécies que, pela sua ação seqüencial, conseguem decompor completamente a matéria disponível (ODUM, 1988).

Parte dos resíduos orgânicos incorporados ao solo é utilizado na manutenção e crescimento da biomassa microbiana (imobilização), parte se estabiliza na forma de substâncias humificadas (humificação) e parte é transformada em substâncias minerais solúveis ou gasosas, como o gás carbônico (mineralização) (CERRI et al., 1992).

Os microrganismos vivem no solo, nas rochas, nas águas, nos vegetais, nos resíduos. Sempre em atividade contínua de transformação da matéria. Na sabedoria dos pajés os seres que não se vê têm a missão de dar continuidade à vida sendo os agentes da metamorfose e liberação das essências, ou fogo interno, contidas nas individualidades da natureza.

Os microrganismos evoluem junto com o ambiente

físico, formando o sistema complexo de controle, que mantêm as condições da Terra favoráveis à vida (ODUM, 1988). A própria composição da atmosfera terrestre, como a sua manutenção, só poderia ser como é graças as atividades de organismos vivos (SHELDRAKE, 1991).

O clima é o fator que mais influencia no tipo e na velocidade do intemperismo, sendo a precipitação (água) e a temperatura (calor) os parâmetros climáticos mais importantes em regular a natureza e a velocidade das reações químicas. Para que as reações de intemperismo ocorram, é necessário que haja água no sistema. A água está envolvida diretamente no processo, seja como solvente, seja indiretamente, favorecendo a instalação de seres vivos que irão acelerar o intemperismo. Processadas as reações, a circulação da água faz a remoção de partículas sólidas (erosão) e de produtos solúveis (lixiviação) do intemperismo. Quanto maior a disponibilidade de água (pluviosidade total) e mais freqüente for a sua renovação (distribuição das chuvas), mais completas serão as reações químicas de intemperismo (KELLER, 1968).

A água promove purificação e fertilização, veiculando vida e informações a todos os reinos da natureza (SZEKELY, 1981). A água traz informações de transformação, adaptação e mudança de estado. Os resultados da transformação são expressos fisicamente

como produtos da ação da água, como exemplo a decomposição das rochas em minerais, mas também o processo evolutivo das paisagens. A ciência acadêmica reconhece a água como solvente universal e busca maior compreensão de propriedades ainda ocultas, como a memorização e veiculação de informações imateriais, como no caso da homeopatia, das águas magnetizadas e até da água benta.

A água faz parte da solução do solo, percorrendo capilares, veiculando informações. Nesta solução, assim como no caso do sangue humano, é possível a cristalização de compostos devido ao estado coloidal que é receptivo às forças atuantes (MARQUES, 1999; CAMPOS, 2004).

A disponibilidade e a distribuição das chuvas em termos globais são determinadas pela latitude, mas sujeita às influências locais de diversos fatores como a vegetação, temperatura e relevo (ABRAHÃO & MELLO, 1998). A temperatura desempenha papel duplo, condicionando a ação da água, ao mesmo tempo, que acelera as reações químicas, aumenta a evaporação, diminuindo a quantidade de água disponível na lixiviação de produtos solúveis.

O solo, ao mesmo tempo, que vai sendo formado também evolui (VIVAN, 1998). A evolução não acontece ao acaso, mas subordinada aos processos evolutivos hierarquicamente superiores (STEINER, 1994). Atualmente

são discutidos a existência e a função de campos de forças maiores que comandam, por exemplo, as correntes aéreas determinantes das condições climáticas locais. Estes campos, por sua vez seriam governados por outros superiores e assim sucessivamente (CAMPOS, 2004), formando a imensa teia da vida (CAPRA, 1983). Acredita-se que haja propósitos maiores na evolução do solo. Segundo Aristóteles, citado por MARQUES (1999), toda forma material tem sua causa formal, que é a substância formal ou essência que é anterior a matéria e responsável em governar seu desenvolvimento. Assim, o processo formativo seria governado por campos de força imateriais, como campos morfogenéticos que conduziriam o processo de acordo com o propósito maior (SHELDRAKE, 1991). Portanto, o conhecimento de Steiner da existência de leis supra-físicas regentes da evolução é confirmado por outros cientistas em tempos modernos.

Deste modo, ao longo do tempo, segue o processo de evolução da Terra paralelamente à formação e evolução do solo que é dependente da evolução dos reinos e das paisagens. Assim, se estabeleceu a imensa e exuberante biodiversidade de ecossistemas sobre a Terra. A evolução dos ecossistemas na natureza é integrada à evolução do solo (ODUM, 1988). À medida que a comunidade vegetal, animal e de microrganismos evolui, guiada por propósitos

maiores, ou por sua causa formal (SHELDRAKE, 1991; MARQUES, 1999), evolui também os processos no solo e o próprio solo (VIVAN, 1998).

O nível evolutivo dos reinos e conseqüentemente dos solos permite a diferenciação dos ecossistemas como individualidades. A individualização é retratada na natureza, nos diversos corpos que compõem os reinos vegetal, animal ou mineral, que por sua vez estão organizados em corpos maiores como o solo ou algum ecossistema (florestal ou agrícola). O conceito de individualidade é usado comumente como análogo a organismo, corpo ou sistema, e se refere ao estado em que as partes se organizam de tal modo que se expressam como indivíduos, personalidades. Assim, qualquer ecossistema pode ser percebido como individualidade.

À medida que o processo de formação do solo evolui, há o desenvolvimento de camadas visíveis denominadas horizontes, que compõem o perfil de solo (GLIESSMAN, 2000). A camada superficial do solo é a que abriga mais vida animal e vegetal, guardando a matéria orgânica e o húmus e, por isso, é a camada mais dinâmica e ativa do solo. Nela as interações entre os reinos e os processos vitais são mais perceptíveis. Essa camada mantém e dá continuidade ao processo vivo e construtivo do solo. Todo o processo de formação do solo (por milhares e milhões

de anos), se repete em escala menor na camada superficial do solo que abriga a matéria orgânica e o húmus.

Os solos formam-se lentamente e em média demandam de 100-400 anos por centímetro de camada superficial (DORAN et al., 1996). A velocidade de formação do solo depende da velocidade de decomposição dos constituintes em si, além da intensidade metabólica e do nível e freqüência de interferências (SCHELER, [2001 ou 2002]; ODUM, 1988).

A formação do solo expressa em parte o grande processo digestivo metabólico da Terra que envolve as transformações dos reinos originando produtos finais, relacionadas com o nível evolutivo do sistema. Os membros dos reinos têm suas partes decompostas e novamente se organizam no grande todo do solo, o húmus, que futuramente também será desestruturado doando alimentos; num grande ciclo contínuo da vida.

SOLO: ORGANISMO VIVO

De acordo com a Teoria de Gaia, o solo deve ser considerado organismo e também é órgão do organismo maior, Terra, que por sua vez é parte de outro organismo maior, o Sistema Solar, que é parte do organismo Via Láctea que é parte do Universo (SHELDRAKE, 1991). Assim, no

nível microcóssmico, o solo é organismo uno com a flora e a fauna, formando-se e sustentando-se por complexas inter-relações (VIVAN, 1998), ao mesmo tempo, que é órgão do corpo da Terra (CAMPOS, 2004).

O solo se caracteriza como organismo pela organização de suas partículas componentes que lhe conferem estrutura física, ao mesmo tempo, que criam meio às reações físico-químicas e biológicas. Solos são compostos de partículas minerais inorgânicas de várias dimensões (areia, silte e argila), formas de matéria orgânica reativas e estáveis, pela fauna (artrópodes, fungos, bactérias, etc), pela flora (raízes e partes) água e gases incluindo O_2 , CO_2 , N_2 , NO_x , e CH_4 . Os atributos físicos e químicos do solo regulam a atividade biológica e as intermudanças moléculas/íons entre as fases sólida, líquida e gasosa que influenciam a ciclagem de elementos, o crescimento das plantas e a decomposição da matéria orgânica (DORAN et al., 1996).

Qualquer organismo interage de modo intenso e permanente com todos os elementos constitutivos de suas partes e, concomitantemente, com o meio onde se insere. Organismo não é apenas aglomerado de células, ou de partes independentes. Há, portanto, intercâmbio permanente e intenso, visando assegurar o funcionamento harmônico integrado (EGITO, 1999). Segundo STEINER

(1993), organismo é algo anímico, que é exteriormente limitado pelo feitio e interiormente articulado pelos órgãos. Dessa maneira, o que confere totalidade ao organismo não é a sua organização física, nem sua organização vital, porém o seu anímico, o qual se situa além do espaço e do tempo, que lhe dá o caráter de individualidade (KLETT & MIKLÓS, 2000).

O solo é organismo vivo (STEINER, 1993; GLIESSMAN, 2000). A vida é definida como grande rede composta de substâncias, processos, forças e energias, onde tudo deve acontecer de forma sincronizada e em perfeito equilíbrio entre as partes (CAMPOS, 1999). Ecologicamente a vida é percebida pela estruturação física, realização de processos vitais metabólicos/bioquímicos e necessidade de ar, água e alimento (GLIESSMAN, 2000). Geofisiologicamente, a vida é propriedade de algum sistema delimitado, mas, aberto ao fluxo de energia e matéria, é capaz de manter suas condições internas constantes, apesar das mudanças das condições externas (VIVAN, 1998). A vida também se caracteriza pela receptividade aos impulsos e forças criadoras que governam forças do nível material e que o solo também é receptivo quando em condições naturais ou no manejo que preze pela construção e manutenção da camada superficial orgânica (CAMPOS, 2004).

O sistema solo, portanto, manifesta-se como vivo, pois se caracteriza por comportamentos típicos da vida como: dinamismo, organização, adaptação, evolução, diversidade, comunicação entre as partes, auto-conservação, etc. O solo tem seus processos em movimento e está sujeito a forças e energias provenientes dos seus próprios constituintes e das suas relações com o ambiente. No solo acontecem processos vitais como, respiração, digestão, circulação, composições, decomposições, transmutações, mecanismo de defesa, homeostase, dentre muitos outros, que são essenciais à sua formação e manutenção, bem como das vidas que o solo abriga: vegetais, animais, microrganismos, humanos.

Analisando os processos vitais, é inegável a existência do Princípio Inteligente, diretor da vida onde quer que ela se manifeste. O ser vivo, assim como qualquer mecanismo integrante do Universo, não pode perdurar se, durante certo período, não atender o padrão de ordem estável, em escala microscópica, ou em escala sideral. A atividade vital do ser vivo é mantida pelo princípio inteligente que dirige essa atividade, utilizando, por exemplo, o código genético, ou outra forma material, apenas como se fosse uma planta arquitetônica (EGITO, 1999).

De acordo com STEINER (1995), a atividade vital é mantida pelo princípio da forma que atua como entidade

plasmadora da organização física dos corpos, desde os cristais até mesmo os processos que evoluem com transformações complicadíssimas. Por exemplo, o processo digestivo é capaz de modificar as substâncias alimentares – as quais de início, ao serem absorvidas, têm comportamento neutro ou indiferente, de modo que ao serem absorvidas têm condições de formar órgãos vivos. As transformações digestivas no corpo humano podem ser comparadas à absorção das substâncias nutritivas do solo mineral pelas plantas, que as transformam de modo a se estruturarem de acordo com sua forma vegetal própria. No caso da planta, isso é possível apenas porque nela o fluxo alimentar é acolhido pelo processo vital.

A física moderna admite a ordem implícita, ou seja, a matéria está implícita no nada. A física admite que no vazio quântico há pré-forma da forma, portanto, há o molde invisível do molde visível de todas as coisas. Essa ordem implícita é denominada de campos da vida ou campos morfogenéticos pelos pesquisadores Burr e Sheldrake. Segundo esses, cada organismo tem a pré-forma da qual os componentes físicos seriam apenas mensageiros materiais. Além da matéria biológica existiria o modelo organizador biológico (EGITO, 1999).

Segundo Hahnemann, toda organização física orgânica, todos os seus processos, interações, sensações

são comandadas pela força vital que seria o regente e mantenedor da vida. Do dinamismo do princípio vital depende a vitalidade orgânica (MORENO, 2000).

Todo organismo vivo expressa algum padrão de vitalidade. O solo, uno com a biota e os minerais, também expressa padrões de vitalidade cujo equilíbrio é dinâmico e dependente do estágio evolutivo. A vitalidade se refere ao conjunto que mantém todas suas partes em processos harmônicos nas suas sensações e funções de modo que possa evoluir rumo ao propósito maior. A vitalidade ou processos de auto-regulação engloba todas as relações e interações entre as partes, a dinâmica e o ritmo dos processos, a capacidade de defesa, de adaptação, de resiliência, dentre outras, que podem ser percebidas como individualidade orgânica ou personalidade. Em quaisquer dos processos ou partes do organismo pode ser decodificado os sinais de seu padrão vital, o qual também é evolutivo sempre tendendo ao equilíbrio dinâmico.

A ciência mecanicista adota atualmente o conceito de qualidade do solo, quantificada e monitorada por meio dos indicadores físicos, químicos e biológicos que expressam aspectos da vitalidade e quando analisados em conjunto permitem até mesmo inferir nos rumos futuros do organismo, ou na sustentabilidade do sistema. Os estados de equilíbrio dos vegetais e

animais retratam também aspectos da vitalidade do organismo, embora nem sempre sejam devidamente interpretados como indicadores da qualidade do solo. Entretanto, a vitalidade é maior que todos esses aspectos sendo necessário o aprimoramento das pesquisas e recursos metodológicos possibilitando leitura mais fiel e compreensiva da vitalidade do solo.

Acredita-se que existam diferentes padrões de vitalidade dos solos na natureza, dependendo do estado evolutivo/orgânico e que sua compreensão passa pela percepção da verdadeira função, missão e propósitos das partes constituintes expressa nos comportamentos e na constituição em si. Caberia ao ser humano decodificá-las, podendo atuar no sentido de favorecer a construção e não a degradação dos ecossistemas e dos solos.

O SOLO E SUAS RELAÇÕES COM OS SERES HUMANOS

No decorrer da evolução da humanidade, muitos fatores têm afastado os humanos dessa proximidade com a natureza e mudado suas relações com os demais componentes dos ecossistemas. O que tem guiado os humanos são pensamentos cada vez mais abusivos de uso, provenientes do estado mental-emocional desequilibrado,

distanciado da observação, da intuição e do respeito à vida. Segundo CAMPOS (2004), o ser humano por meio de seus pensamentos, emoções e intenções interfere de modo diferencial na natureza.

Ao longo do tempo o ser humano tem lutado contra os reinos da natureza, contra o processo evolutivo natural, criando ambientes anti-naturais e dependentes de aportes constantes de recursos. O solo deixou de ser percebido como vivo e passou a ser manejado como suporte físico, chegando até ser substituído em alguns casos por substratos sintéticos, mortos. Assim, o planeta está sendo desestruturado pelos seres humanos, ao desorganizarem os solos, as águas, a cobertura vegetal, os animais (MORENO, 1999).

A diversidade na natureza é a regra número um nos sistemas vivos. A diversidade está presente de modo ancestral desde a expressão da energia na matéria dos elementos, das substâncias simples das moléculas inorgânicas e dos compostos orgânicos (CASALI et al., 2002). O mais alto fim da existência do reino vegetal é o serviço, a doação aos outros reinos (CAMPOS, 2004). A diversidade, de certo modo, expressa que os vegetais realizam suas funções e missões conjuntamente, de modo complementar, apesar das relações antagônicas. A natureza ensina

que essa diversidade é essencial à formação do solo vivo, dinâmico e evolutivo.

A partir de 1972 se perderam cerca de 480 milhões de toneladas de solo fértil, pela erosão e uso intensivo, resultando no assoreamento dos rios, contaminação química, contaminação da água e de alimentos e a devastação de florestas (GUSSOM, 2002).

Esse processo é totalmente contrário à vida. Na natureza os vegetais e animais é que são predestinados a penetrarem de modo harmônico às profundezas do solo (SZEKELY, 1981). O revolvimento do solo invade a vida da camada superficial alterando toda dinâmica da matéria orgânica desencadeando os processos de perdas de elementos, morte de organismos, perdas de estrutura, contribuindo com a perda de vitalidade. Enquanto a natureza caminha rumo a construção da camada orgânica que aos poucos se estabiliza formando o húmus, o ser humano caminha ao contrário promovendo desestruturação, desorganização, consumo.

Ao desestruturar a manta orgânica do solo, a nobre função de ciclagem dos elementos, é desequilibrada chegando até ser mínima mediante o esgotamento da vitalidade. Também ao romper a diversidade vegetal outrora existente, rompe-se a diversidade microbiana essencial à manutenção da vida. O solo desequilibrado passa a

favorecer grupos de microrganismos que também desarmonizados tornam-se muitas vezes patogênicos.

Ao favorecer a desarmonia na dinâmica da matéria orgânica e, devido aos monocultivos sucessivos, surge a necessidade de aplicação contínua de adubos químicos. É implantada a dependência causada pelo esgotamento das reservas do solo. Esses adubos na forma de sais solúveis alteram as condições coloidais do solo, pH, e, toda a dinâmica viva. As doses excessivas intoxicam o solo e os organismos nele abrigados e, os excessos são lixiviados, contaminando a água e toda a cadeia trófica (PRIMAVESI, 1982).

Segundo BIGNARDI (1999), a agricultura NPK tem causado consequências drásticas à vida no solo e também aos humanos devido à produção do alimento NPK. Na medicina ortomolecular está sendo observado que os organismos humanos estão ficando deficientes de oligoelementos por causa da agricultura NPK (BIGNARDI, 1999; CASALI et al., 2002). O homem ao infringir as leis naturais fez recair os primeiros sintomas de doenças, e ao promover o desequilíbrio ecológico, o homem se torna cada vez mais doentio (BIGNARDI, 1999).

A alimentação artificial impede que o organismo obtenha seus elementos constituintes em sua completa vitalidade. O alimento artificial é morto e veicula apenas a

porção material, mas, a energia, a essência a dinâmica viva não é veiculada.

A visão investimento/lucro, que valoriza hierarquicamente o adubo químico solúvel dá origem a plantas desarmonizadas que são facilmente subjugadas pelos insetos-pragas, fungos e bactérias, condicionando-as à aplicação de agrotóxicos que aniquila a diversidade do meio e intoxicando a planta e o solo intoxicam os alimentos, animais e o ser humano (CHABOUSSOU, 1995; CASALI et al., 2002).

Muitos desses compostos deixam seus resíduos tóxicos no ambiente e no solo. A intoxicação do solo leva a grande desordem na dinâmica dos seus processos. Cabe ressaltar que a intoxicação dos solos provém dos resíduos de insumos agrícolas além da descarga inadequada dos lixos. Muitos trabalhos já detectaram o acúmulo de metais pesados, devido sua persistência no solo e em sistemas biológicos, em ecossistemas terrestres e aquáticos, provenientes principalmente da adição antrópica ao ambiente e a transferência pela cadeia alimentar (OLIVEIRA et al., 1999). O nível de metais em tecido vegetal, na maioria dos casos se correlaciona com o nível destes elementos no solo onde as plantas cresceram (PARK et al., 2003).

Em ciência do solo, a capacidade de resiliência se

refere à capacidade de retorno à condição de equilíbrio anterior. A resiliência depende do nível da interferência e também do nível de desgaste do próprio solo (ABRAHÃO & MELLO, 1998). Naturalmente, os organismos vivos trazem inerente o potencial de reequilíbrio, mais ou menos demorado, em função da referência temporal, do nível de complexidade do organismo, bem como da intensidade e freqüência da interferência.

De acordo com o Organon (LISBOA et al., 2005), as terapias supressivas com doses altas de compostos químicos esgotam essa capacidade natural ao re-equilíbrio do organismo vivo e, são responsáveis por estados doentios.

Assim, mediante aos graus, tipos e freqüências das interferências humanas percebe-se diversos níveis de desvitalização do solo ou dos ecossistemas. Quanto mais drásticas são essas interferências, mais supressivas, mais afastam o organismo do seu propósito maior, desvitalizando-o. Ao observar de modo comparativo a floresta, a área agrícola em monocultivo e a agrofloresta, percebe-se solos com vitalidades diferenciadas de acordo com indicadores de qualidade.

A maior parte dos solos, principalmente os agrícolas, se encontram desgastados, desvitalizados, chegando-se em alguns casos em condições extremas de total perda de

seu poder natural de resiliência. O abandono de áreas que não são mais produtivas levou o ser humano no decorrer dos tempos ao desbravamento de novos espaços, promovendo a generalização cada vez maior do desequilíbrio.

A saúde do solo depende do restabelecimento do equilíbrio dinâmico, da retomada evolutiva e isso depende de manejos conscientes e de atitudes humanas mais nobres. É preciso que o ser humano recupere seu contato com os reinos naturais e mude suas relações e atitudes de modo criativo, a favor do solo, das plantas, do clima e de todo o ambiente (CAMPOS, 2004).

O ADOECIMENTO DO SOLO: VISÃO NA HOMEOPATIA

A homeopatia foi fundamentada em 1796 por Christian Frederick Samuel Hahnemann. Em 1810 Hahnemann publicou a primeira edição do livro “Organon da Arte de Curar” contendo os princípios e os procedimentos da Homeopatia (LISBOA et al., 2005). A ciência da homeopatia é embasada em princípios e experimentações que estabelecem repetitividade, com suporte filosófico, metodológico e bibliográfico (CASALI et al., 2001).

De acordo com o Organon, de Hahnemann, o estado de saúde de qualquer organismo é compreendido como

aquele em que tudo reina de modo absoluto, mantendo todas as partes em processo vital admiravelmente harmônico nas suas sensações e funções, de maneira que possa servir-se livremente ao mais elevado objetivo da sua existência (MORENO, 2000). A saúde, portanto, envolve o estado de equilíbrio da totalidade orgânica o qual é mantido e regido pelo princípio vital, de natureza imaterial e dinâmica (VITHOULKAS, 1980).

As leis que regem o universo físico não são separadas das leis que regem os organismos vivos. Deste modo, o organismo também é totalidade interligada com o ambiente formando o conjunto onde o organismo afeta e é afetado pelo conjunto (VITHOULKAS, 1980).

O dinamismo verificado no solo e todas as inter-relações estabelecidas na sua construção e manutenção permitem inferir que a vida do solo é mantida por algo maior, anterior, talvez semelhante ao que se denomina princípio vital.

O organismo saudável de acordo com VITHOULKAS (1980), é aquele que dispõe de toda criatividade para superar os obstáculos e manter-se no seu objetivo maior. É o estado em que o dinamismo se processa harmoniosamente de modo que se auto-conserva. Assim, o organismo saudável reage aos estímulos externos com todo seu potencial criativo, com pouco desgaste em

recuperar sua homeostase ou seu equilíbrio dinâmico.

Esse estado saudável pode ser percebido nos ecossistemas em condições naturais que evoluem e se adaptam às intempéries sempre pelas leis naturais rumo ao seu propósito. A floresta, por exemplo, se direciona ao clímax, ou seja, ser auto-sustentável. Qualquer sistema agrícola seria tanto mais saudável, quanto mais fosse auto-sustentável, em processo de conservação e evolução, onde seus componentes desempenhassem com maior vigor seu potencial, o que depende da saúde do solo.

No solo saudável há o processo construtivo que flui harmonicamente graças à dinâmica equilibrada da sua matéria orgânica, abrigando a diversidade das vidas animal e vegetal, saudáveis, cumprindo suas funções, aguardando novas etapas.

A dinâmica equilibrada da matéria orgânica flui até a estabilização do húmus que cumprirá sua tarefa provendo de alimento os macro e microrganismos e os vegetais. A dinâmica equilibrada da matéria orgânica, depende da biota diversa, perceptiva, com relações harmônicas, realizando os processos vitais de modo equilibrado guiado pelo propósito maior, qual seja a ciclagem de elementos, as transmutações e as decomposições.

Portanto, a saúde do solo depende da manutenção da sua vitalidade que é enriquecida pelos animais que ali

desenvolverão e crescerão cumprindo suas funções junto ao solo, de enriquece-lo de alimento, de energia, ajudando a receber oxigênio e a veicular água. A saúde do solo também depende da saúde dos vegetais. As espécies mais adaptadas contribuem com a evolução do conjunto. A saúde do solo implica na saúde dos vegetais que crescerão vigorosos, rumo à luz, desempenhando seu potencial e cumprindo seu maior serviço que é a doação. O reino vegetal doa harmonia, beleza e paz. Doa alimentos saudáveis aos humanos, micro e macrorganismos. E ao solo doam oxigênio, purificam o ar, transmutam os nutrientes, fixam elementos, se associam, além de tantas outras funções e missões conhecidas e ainda desconhecidas pelos humanos.

Logo, é inegável a unicidade orgânica solo-plantas-animais, onde a saúde influi e é influenciada pelo outro. Da saúde do organismo solo dependerá a saúde do organismo humano, da Terra e de todo o Cosmo.

De acordo com VITHOULKAS (1980), quanto mais saudável ou equilibrado o organismo menor o desgaste ou o tempo que naturalmente retorne ao equilíbrio após alguma perturbação, o que demonstra a existência de padrões de vitalidade.

Assim, por exemplo, o ecossistema agrícola diversificado poderia ser considerado mais saudável, com

maior padrão de vitalidade por resistir mais, com menos prejuízos, ao ataque de insetos do que qualquer monocultivo, onde os danos serão mais severos.

O afastamento do equilíbrio é considerado, portanto, o estado de adoecimento. Assim como o equilíbrio, o desequilíbrio também é dinâmico. Quanto mais saudável o organismo, maior sua capacidade de retomada ao estado anterior, após alguma interferência.

Na natureza, a retomada ao equilíbrio é comum. O fenômeno natural do raio sobre a mata pode queimar alguns vegetais. Dependendo da saúde orgânica este ambiente se recupera, retoma seu caminho evolutivo mais ou menos rápido, com maior ou menor desgaste.

A área agrícola, deixada em pousio tende a retomada de sua vegetação natural e a sucessão de espécies que acompanham a evolução do sistema. Entretanto, existem estados de grande desvitalização em que tais retomadas se tornam cada vez mais morosas.

De acordo com o Organon (LISBOA et al., 2005) doenças são estados locais, são sinais ou sintomas da desarmonia orgânica, do adoecimento do sistema. Os sinais refletem a tentativa do mecanismo de defesa purgar aquilo que lhe afetou e retomar seu equilíbrio. O mecanismo de defesa é parte do princípio vital assim como todos os mecanismos fisiológicos e químicos são instrumentos do

mecanismo de defesa (KENT, 1996).

O princípio vital de certos vegetais, por exemplo, coordena a produção de metabólitos secundários como resposta do mecanismo de defesa ao ataque de insetos ou à adaptação (ANDRADE & CASALI, 2001).

Com base no Organon (LISBOA et al., 2005), os sintomas vegetais de ataque de insetos ou microrganismos seriam sinais de adoecimento orgânico e não a doença em si, o que concordaria, por exemplo, com CHABOUSSOU (1995), em que o ataque aos vegetais acontece devido a desarmonia nutricional. Ou seja, a causa é anterior ao sintoma. A desarmonia nutricional poderia ter sua causa na desarmonia do solo, nas relações, enfim, na desarmonia do princípio vital.

Portanto, anteriormente aos sintomas físicos, há alterações internas do princípio vital, ou seja, alterações no plano dinâmico ou nas vibrações. As bioeletrografias detectam alterações no nível imaterial ou energético anteriormente à manifestação física de sintomas. Há pesquisas que confirmam essas alterações em humanos, animais e vegetais (VITHOULKAS, 1980).

De acordo com Hahnemann (LISBOA et al., 2005), o que mais adoece os organismos são as terapias supressivas agindo contrariamente ao princípio vital, suprimindo os sintomas que expurgam os desequilíbrios.

Assim, a supressão de sintomas favorece o adoecimento por reprimir o mecanismo de defesa natural dos organismos. Além disso, as doenças geradas pelos tratamentos supressivos tornam-se mais complicadas à medida que vão enfraquecendo a vitalidade do organismo pois os tratamentos geralmente são repetidos (MORENO, 2000).

Segundo o Organon (LISBOA, et al., 2005) acontecem processos de adoecimento quando o organismo se expõe a influências nocivas evitáveis, por exemplo, abusando habitualmente de líquidos e alimentos nocivos, que minam a saúde. Suprimindo continuamente as necessidades básicas da vida, ou quando vivem em locais impróprios arruinando a saúde mediante excessivos esforços de adaptação. Essas situações geram os denominados sintomas agudos, isto é, sintomas que naturalmente desaparecerão se as causas fossem retiradas e desde que os outros fatores sejam favoráveis. Este adoecimento tende a completar seu curso de modo mais ou menos moderado em pouco tempo.

Sintomas agudos também são observados nos vegetais quando transferidos a regiões ou ambientes bem distantes do seu habitat natural e são devidos aos excessivos esforços de adaptação. Em tais condições esses vegetais muitas vezes não conseguem cumprir seu potencial com plenitude por ter sua saúde minada.

As doenças crônicas resultam do enfraquecimento progressivo do mecanismo de defesa (VITHOULKAS, 1980). A princípio, são insignificantes e muitas vezes imperceptíveis, afetam o organismo vivo, afastando-o gradativamente do estado normal de saúde, de modo que o princípio vital, destinado a preservar a saúde, somente lhe opõe, no início e ao longo de seu curso resistência imperfeita, inadequada e inútil. O princípio vital por meio de sua força é incapaz de destruir a doença. Sua expansão e transformação é cada vez mais anormal (MORENO, 2000).

De acordo com Hahnemann (LISBOA et al., 2005), a continuidade dos tratamentos supressivos, progressivamente também levam a adoecimentos crônicos, típicos de intoxicação, que são cada vez mais difíceis de serem curados. As drogas alopáticas, além de serem prescritas sob a lei dos contrários, impõem ao organismo nova doença causada pela droga, denominada muitas vezes, efeito colateral. As drogas têm dois efeitos: a interferência morbífera direta e a interferência supressiva, resultante da eliminação da resposta do mecanismo de defesa (MORENO, 2000).

A perda da estrutura física dos solos pode ser ilustrativa do seu adoecimento crônico. Ao eliminar a diversidade vegetal e conseqüentemente a animal e microbiana os

processos do solo são alterados. Somando-se a isto a adoção de procedimentos supressivos. Ao longo do tempo, o solo tem adoecimento mais profundo e até mesmo crônico expresso pelos sintomas de degradação com lixiviação de elementos, erosão, desestruturação, dentre outros. De acordo com Hahnemann, o princípio vital flui de modo construtivo e ao ser enfraquecido há o processo de desestruturação interna. A desestruturação em parte retrata a perda do poder de se auto-conservar, ou seja, o estado de adoecimento (KENT, 1996).

Nos organismos é natural a predisposição ou suscetibilidade, a certos agentes morbíficos. Tal predisposição pode ser genética ou adquirida sendo denominada miasma. As doenças adquiridas durante a vida podem ser transmitidas, como por exemplo, as doenças crônicas. Os miasmas são veiculados talvez via pré-forma podendo ser adquiridos por ressonância mórfica (SHELDRAKE, 1991). Segundo este pesquisador, hábitos adquiridos são repassados entre gerações via campos imateriais de força.

Por analogia, o solo teria predisposição a determinados agentes externos. O solo teria vulnerabilidades decorrentes do seu processo formativo, das condições climáticas, da predisposição adquirida pelo seu relevo, histórico anterior de uso e manejo. O solo arenoso, por exemplo, tem maior

predisposição a perda de nutrientes por lixiviação, por não reter água devido sua estrutura. O solo pode passar a ter dinâmica lenta causada pela dependência por insumos, causada pelas consecutivas supressões.

A EXPERIMENTAÇÃO DE PREPARADOS HOMEOPÁTICOS NO SOLO

Pelo fato da maioria dos microrganismos do solo ser aeróbicos foi quantificada a respiração como indicadora das decomposições da matéria orgânica pelos microrganismos estimulados ou inibidos pelos preparados homeopáticos. O procedimento de duplo cego foi adotado em todos os ensaios.

A - Ensaios com solo coletado no arboreto, em visível estado de equilíbrio (saudável) e de recuperação, com amostras de 100 g do solo, com incubação por 5 dias e determinação de $C-CO_2$ via teor retido em solução de NaOH.

A1 - A taxa respiratória em $mg CO_2$ /dia foi adotada como indicadora da resposta do solo aos preparados homeopáticos.

trabalhos que antecederam (KOLISKO & KOLISKO, 1978; ANDRADE, 2000; CASTRO, 2002) surge nova hipótese, ou seja, cada dinamização dos preparados homeopáticos tem ação tão individualizada quanto a ação de cada preparado isoladamente. Portanto em microrganismos a experimentação gera sintomas alternativos tal como foi relatado em humanos por Hahnemann no parágrafo 115 do Organon. Portanto no solo, na variável quantitativa “taxa respiratória” ocorreu também sintomas alternativos de natureza oposta demonstrando a instabilidade como fenômeno intrínseco, confirmado pela oscilação ou alternância dos estados no processo respiratório.

A equação ajustada da taxa respiratória (mg CO₂ acumulado/dia) das testemunhas foi:

$$\text{Água } Y = 0,92 + 33,9D$$

$$\text{Álcool } Y = -14,7 + 35,8D$$

A homeopatia *Sulphur* causou menor variação na respiração comparado a *Amonium carbonicum* e *Phosphorus* que causaram maiores variações na respiração. O aumento da dinamização (D6 a D201) reduziu a respiração. A equação (modelo comum) de *Sulphur* foi $Y = 30,3 + 89,0D$.

As equações de *Phosphorus* foram:

$$(6D) Y = 20,8 + 76,4D$$

$$(12D) Y = 34,5 + 81,3D$$

$$(30D) Y = 64,7 + 131,3D$$

$$(201D) Y = -6,3 + 45,0D$$

O aumento das potências de *Phosphorus* (D6, D12, D30) incrementaram progressivamente a respiração alcançando a máxima taxa respiratória com 30D. Na potência 201D o efeito aproximou-se ao ocorrido nas testemunhas.

As equações ajustadas de *Amonium carbonicum* foram:

$$(6D) Y = 53,2 + 100,1D$$

$$(12D) Y = 19,0 + 161,9D$$

$$(30D) Y = 57,8 + 118,1D$$

$$(201D) Y = 24,0 + 91,0D$$

O aumento diário (161,9) da respiração de 12D foi o maior dentre as homeopatas estudadas, em primeira instância revelando a similaridade dos componentes do preparado, ou seja, o Carbono com o produto da respiração e o amônio com o Nitrogênio demandado pelo metabolismo dos microrganismos.

A análise da patogenesia nos seres humanos revela importante analogia com os dados da respiração do solo.

As equações ajustadas de *Natrum muriaticum* foram:

$$(6D \text{ e } 30D) Y = 40,6 + 101,3D$$

$$(12D \text{ e } 201D) Y = 58,8 + 60,9D$$

Os dois modelos de ajuste comum implicam que a respiração do solo variou bastante entre as dinamizações no primeiro dia. A taxa de aumento da respiração de 6D e 30D foi quase o dobro de 12D e 201D. O sistema solo sendo salino tem comportamento dinâmico às flutuações. Os microrganismos possuem recursos fisiológicos com o objetivo de se adaptarem e os sais estando nas organelas com hierarquias funcionais distintas significa que cada potência acessou estados distintos do Sódio e do íon Cloreto.

As equações ajustadas de *Magnesia carbonica* foram:

$$(12D \text{ e } 201D) Y = 17,5 + 65,3D$$

$$(6D \text{ e } 30D) Y = 30,2 + 104,3D$$

De acordo com os dois modelos de ajuste comum as taxas de aumento da respiração do solo foram duas vezes e três vezes maiores que no solo tratado com água ou álcool. Tal como *Natrum muriaticum* as respostas variaram intensamente em função da dinamização. A *Magnesia carbonica* no organismo humano provoca patologias na digestão diminuindo-a enquanto que na experimentação

deste solo houve aumento. É necessário a comprovação em modelos clínicos do efeito da *Magnesia carbonica* na diminuição da respiração em solos com intensa degradação da matéria orgânica. O objetivo seria constatar a aplicabilidade do princípio da similitude. O acumular reservas no ser humano além da sua capacidade de mobilização é considerado desequilíbrio, sendo o contrário nos solos tropicais. Assim, é coerente o aumento da respiração do solo tratado com homeopatia.

O modelo de ajuste comum de *Calcarea carbonica* (6D, 12D e 30D) foi $Y=36,8+83,10D$ significando que a resposta da respiração do solo à presença deste preparado homeopático (6D, 12D e 30D) foi menor que 201D ($Y= 15,0+116,6D$). Deve ser destacado que o sal carbonato de cálcio é bastante comum também nos microrganismos do solo. A *Calcarea carbonica* afeta profundamente a nutrição dos humanos e no organismo humano o comportamento é oposto dos solos tropicais que deve acumular matéria orgânica. A patogenesia constatada nessa experimentação está semelhante aquela verificada nos seres humanos.

A atividade microbiana quantificada pela respiração do solo tratado com *Kali carbonicum* foi maior na presença de dinamizações baixas (6D e 12D) comparada as dinamizações altas, sendo as equações:

$$(6D) Y = -1,50 + 118,4D$$

$$(12D) Y = 33,5 + 74,3D$$

$$(30D \text{ e } 201D) Y = 40,3 + 62,5D$$

A patogenesia de *Kali carbonicum* 6D teve semelhanças com *Phosphorus* 201D, Testemunha Álcool e *Magnesia carbonica* 201D. Porém deve ser destacado que o Potássio não faz parte das moléculas estruturais e a influência dos seus preparados é destacada na água e nos solutos. Por isso variáveis indicadoras de mudanças na água do solo são mais propícias a estudos da patogenesia de *Kali carbonicum*.

As equações de *Sulphur* foram:

$$(6D) Y = 22,4 + 99,6D$$

$$(12D) Y = 24,3 + 93,2D$$

$$(30D) Y = 44,0 + 74,2D$$

$$(201D) Y = 24,9 + 43,3D$$

À medida que a dinamização de *Sulphur* foi aumentando a respiração foi diminuída. A hipótese de provocar alternância dos efeitos na respiração não foi constatada.

A-2 - Homeopatas testadas: *Ferrum*, *Plumbum*, *Argentum*, *Aurum*, *Manganum aceticum*, *Arsenicum*

album, *Carbo vegetabilis*, *Silicea*, *Mercurius vivus* (Dinamizações na escala decimal: 12, 30 e 201). Testemunha: água destilada (placebo).

A variação na respiração foi menor que no experimento A1. O incremento em mg CO₂ da taxa respiratória/dia variou de 26,7 até 75,6 (*Aurum* 12D), enquanto que em A1 variou de 33,9 (testemunha água) até 161,9 (*Amonium carbonicum*). A hipótese da menor quantidade destes elementos nos microrganismos estar relacionada com a menor intensidade de resposta da taxa respiratória tem nesses resultados algum suporte.

A equação ajustada da taxa respiratória (mg CO₂ acumulado/dia) do tratamento testemunha foi $Y = -13,5 + 52,9D$.

Entre os preparados homeopáticos *Plumbum*, *Argentum*, *Aurum* e *Carbo vegetabilis*, algumas dinamizações dentre 12D, 30D e 201D provocaram aumento na respiração do solo. As demais homeopantias causaram aumentos menores que a testemunha.

As equações ajustadas de *Carbo vegetabilis* foram:

$$(12D) Y = 77,8 + 56,3D$$

$$(30D) Y = 72,0 + 60,8D$$

$$(201D) Y = 56,3 + 39,6D$$

No carvão vegetal (matéria prima da tintura mãe de

Carbo vegetabilis) estão presentes muitos elementos comuns dos vegetais e do solo, portanto, o aumento da respiração não surpreendeu. Pela equação de *Carbo vegetabilis* 201D, no 5º dia a respiração é menor que o solo testemunha.

As equações ajustadas de *Plumbum*, *Argentum* e *Aurum* foram:

$$\text{Aurum (12D)} \quad Y = 29,6 + 75,6D$$

$$\text{Aurum (30D)} \quad Y = 33,3 + 56,2D$$

$$\text{Aurum (201D)} \quad Y = 39,5 + 42,2D$$

$$\text{Argentum (12D)} \quad Y = 58,7 + 60,7D$$

$$\text{Argentum (30D)} \quad Y = 46,3 + 59,6D$$

$$\text{Argentum (201D)} \quad Y = 68,4 + 47D$$

$$\text{Plumbum (12D)} \quad Y = 21,1 + 58,7D$$

$$\text{Plumbum (30D)} \quad Y = 42,0 + 63,2D$$

$$\text{Plumbum (201D)} \quad Y = 33,2 + 50,9D$$

Pela equação de *Aurum* 201D no 5º dia a taxa respiratória praticamente é igual a do solo testemunha. Nos demais, até o 5º dia a respiração é menor no solo testemunha (tratado com água).

As taxas respiratórias foram pouco expressivas nos solos tratados com *Ferrum*, *Manganum aceticum*, *Arsenicum album*, *Mercurius* e *Silicea* e as equações ajustadas comuns às dinamizações (12D, 30D e 201D)

foram:

$$\text{Ferrum } Y = 50,4 + 51,4D$$

$$\text{Arsenicum } Y = 43,8 + 51,9D$$

$$\text{Silicea } Y = 52,6 + 43,5D$$

$$\text{Mercurius } Y = 44,5 + 50,5D$$

As equações ajustadas de *Manganum aceticum* foram:

$$(12D) Y = 59,9 + 59,8D$$

$$(30D) Y = 54,9 + 58,9D$$

$$(201D) Y = 50,7 + 32,4D$$

A respiração dos solos tratados com *Ferrum* e *Mercurius* foi muito próximo à testemunha superando-a durante os 5 dias.

Silicea 201D, *Arsenicum* 201D e *Manganum* 201D a partir do 4º dia causaram respiração menor que o tratamento com água (testemunha).

A 3 - Homeopatas testadas: Alumina 30D e Alumina 201D. Testemunha: água destilada (placebo).

Na experimentação do preparado homeopático Alumina 30D e 201D foi constatado que a taxa de respiração aumenta em relação à testemunha (solo tratado com água destilada).

As equações ajustadas da taxa respiratória (mg de CO₂ acumulado/dia) foram:

$$(30D) Y = 94,1 + 51,9D$$

$$(201D) Y = 85,7 + 23,5D$$

$$\text{Água } Y = 15,9 + 16,6D$$

Com a hipótese do solo original estar sadio, o resultado da experimentação significa a patogênese de *Alumina* na 30D e 201D concluindo-se que o aumento desequilibrado da taxa respiratória do solo pode ser harmonizado com *Alumina*. Porém a recomendação clínica deve ser precedida de outras experimentações que possibilite generalização da patogênese em vários tipos de solo e em variados estados (modulação).

A4 - O preparado homeopático testado foi denominado *Solum unum*, elaborado a partir da amostra representativa do mesmo solo das experimentações A1, A2 e A3 de acordo com as normas da Farmacopéia Homeopática Brasileira, sendo as dinamizações (9, 12, 30 e 201), escala decimal, feitas no momento da aplicação na amostra de solo.

Comparados com a testemunha (placebo), ou tratamento apenas com água destilada, os preparados 9D, 12D, 30D e 201D de *Solum unum* incrementam a respiração

do solo porém à medida que a dinamização foi aumentada a taxa respiratória foi diminuindo.

As equações ajustadas das taxas respiratórias foram:

$$(9D) Y = 48,5 + 46,9D$$

$$(12D) Y = 88,8 + 31,1D$$

$$(30D) Y = 85,4 + 38,0D$$

$$(201D) Y = 69,2 + 22,9D$$

$$\text{Água } Y = 10,8 + 18,2D$$

A interpretação dos resultados pode ser feita de acordo com as observações de COSTA (1988), ou seja, dinamizações baixas de preparados organoterápicos (*Solum unum* entendido como órgão do ecossistema) estimulam as funções enquanto dinamizações altas desestimulam.

Considerando o efeito de *Solum unum* nessa experimentação verifica-se que o aumento da respiração indica desenvolvimento do solo. O limite desta evolução provocada pela respiração é a matéria orgânica estável do solo também denominada fração húmica do solo. Essa fração estável deve ser mantida conduzindo suas funções de agregação, manutenção da capacidade de troca ou de retenção de água no solo.

A5 - Nessa experimentação as variáveis adotadas como indicadores da resposta do solo aos preparados homeopáticos foi o quociente metabólico que resulta da relação:

Taxa de respiração (mg de CO_2)/unidade de biomassa, simbolizada por $q\text{CO}_2$.

O quociente metabólico ($q\text{CO}_2$) é considerado ótimo indicador por causa da responsividade às mudanças do ambiente. A biomassa é considerada mais eficiente quanto menos carbono é perdido como CO_2 e quanto mais carbono é incorporado aos organismos microbianos. O baixo $q\text{CO}_2$ indica economia de energia e reflete a estabilidade do ambiente. O alto $q\text{CO}_2$ indica estresse e distúrbios.

As homeopatias estudadas e respectivas dinamizações constam dos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 - Valores médios do quociente metabólico (qCO_2) em solo tratado com homeopatia

Tratamentos	qCO_2 (mg.mg ⁻¹ d ⁻¹ de C-CO ₂ do Cmic)
<i>Magnesia carbonica</i> D30	1,15 A
<i>Magnesia carbonica</i> D201	0,86 B
<i>Calcarea carbonica</i> D30	0,58 C
<i>Kali carbonicum</i> D6	0,57 C
<i>Kali carbonicum</i> D30	0,46 C
<i>Solum unum</i> D9	0,46 C
<i>Carbo vegetabilis</i> D30	0,44 C
<i>Phosphorus</i> D12	0,43 C
<i>Magnesia carbonica</i> D12	0,37 D
<i>Sulphur</i> D12	0,35 D
<i>Silicea</i> D201	0,32 D
<i>Sulphur</i> D201	0,31 D
<i>Phosphorus</i> D6	0,28 D
<i>Phosphorus</i> D201	0,24 D
<i>Calcarea carbonica</i> D201	0,24 D
<i>Solum unum</i> D201	0,20 D
<i>Solum unum</i> D30	0,18 D
Testemunha-Água	0,28 D

Cmic = carbono microbiano

Pelo teste de Scott-Knott (5 %) quatro grupos de preparados homeopáticos foram classificados. Destacou-se a homeopatia *Magnesia carbonica* D30 e D201 que seria útil em ecossistemas jovens (em início de formação) objetivando reduzir o qCO_2 . Portanto, a patogenesia da *Magnesia carbonica* é mineralizar a matéria orgânica.

Quadro 2 - Valores médios do quociente metabólico (qCO_2) em solo tratado com homeopatia

Tratamentos	qCO_2 (mg.mg ⁻¹ d ⁻¹ de C-CO ₂ do Cmic)
<i>Ferrum</i> D12	0,17 A
<i>Ferrum</i> D30	0,13 B
<i>Mercurius</i> D12	0,13 B
<i>Molibdenum</i> D201	0,12 B
Testemunha- Água	0,11 B
<i>Molibdenum</i> D30	0,09 C
<i>Mercurius</i> D30	0,09 C
<i>Alumina</i> D30	0,09 C
<i>Arsenicum</i> D12	0,08 C
<i>Arsenicum</i> D30	0,08 C
<i>Arsenicum</i> D201	0,07 C
<i>Manganum aceticum</i> D30	0,06 D

continua...

<i>Plumbum</i> D12	0,06 D
<i>Mercurius</i> D201	0,05 D
<i>Ferrum</i> D201	0,05 D
<i>Argentum</i> D30	0,05 D
<i>Argentum</i> D201	0,05 D
<i>Aurum</i> D12	0,05 D
<i>Aurum</i> D30	0,04 D
<i>Aurum</i> D201	0,03 D

A 6 - Nesse experimento os vasos foram pesados a cada 4 dias e irrigados até atingir 90 % da capacidade de campo. Após 6 meses foi feita amostragem de 3 cm superficiais da camada superior do solo no vaso de 2 L.

As homeopatas aplicadas constam nos Quadros 3 e 4. A variável indicadora dos efeitos foi a condutividade elétrica do solo.

Quadro 3 - Valores médios da Condutividade Elétrica (CE) em solo tratado com homeopatas nas dinamizações D6, D12, D30 e D201

Tratamentos	CE (mS/cm)
<i>Sulphur</i>	2,31 B
<i>Natrum muriaticum</i>	3,02 A
<i>Magnesia carbonica</i>	2,76 A
<i>Phosphorus</i>	2,43 B
<i>Calcarea carbonica</i>	2,73 A

continua...

<i>Amonium carbonicum</i>	2,60 B
<i>Solum unum</i>	2,59 B
<i>Kali carbonicum</i>	2,66 A
Testemunha- Água	2,72 A
Testemunha- Álcool	2,71 A

Quadro 4 - Valores médios da Condutividade Elétrica (CE) em solo tratado com homeopatas nas dinamizações D6, D12, D30 e D201

Tratamentos	CE (mS/cm)
<i>Ferrum</i>	2,36 B
<i>Aurum</i>	2,51 B
<i>Argentum</i>	2,58 B
<i>Plumbum</i>	3,21 A
<i>Manganum aceticum</i>	2,51 B
<i>Arsenicum</i>	3,02 A
<i>Carbo vegetabilis</i>	2,56 B
<i>Silicea</i>	2,79 B
<i>Mercurius</i>	2,74 B
Testemunha- Água	2,86 A
Testemunha- Álcool	2,85 A

Esta experimentação demonstrou que os preparados homeopáticos podem provocar patogenesia em características físicas sensíveis a troca de partículas. Ainda que

apenas dois grupos (A e B) foram discriminados a repetição da pesquisa poderá particularizar cada patogenesia.

A condutividade elétrica revela o estado salino do solo que é indicador de fertilidade e do manejo com insumos químicos.

A7 - Foi quantificada a variável “umidade retida no solo” (% de água) após centrifugação (1000 vezes a gravidade) durante 30 minutos.

Quadro 5 - Valores médios da umidade (U) retida no solo tratado com homeopatas nas dinamizações D6, D12, D30 e D201

Tratamentos	U (g)
<i>Ferrum</i>	34,71 A
<i>Aurum</i>	37,12 A
<i>Argentum</i>	23,80 B
<i>Plumbum</i>	30,67 A
<i>Manganum aceticum</i>	32,48 A
<i>Arsenicum</i>	34,91 A
<i>Carbo vegetabilis</i>	21,83 B
<i>Silicea</i>	25,45 B
<i>Mercurius</i>	23,35 B
Testemunha-Água	32,48 A
Testemunha-Álcool	30,29 A

Comparadas com as testemunhas algumas homeopatas causaram patogênese no potencial de retenção de água no solo. Esta característica tem importante significado na vida do solo e na vida das plantas. *Carbo vegetabilis*, *Silicea* e *Mercurius* em baixas potências são usadas alopaticamente contra microrganismos que infectam os seres vivos e provavelmente interferem nas relações com a água entre corpos parasitados e parasitos.

A8 - Foi quantificado o diâmetro dos agregados do solo.

Quadro 6 - Valores médios do diâmetro médio ponderado (DMP) em solo

Tratamentos	DMP (mm)
<i>Alumina</i> D30	0,66 B
<i>Alumina</i> D201	0,69 A
Testemunha Água	0,65 B
Testemunha Álcool	0,66 B

O solo, como qualquer organismo vivo, possui estrutura física devido aos arranjos de suas partículas individuais que formam os agregados.

Os agregados dependem da textura do solo, da matéria orgânica e dos microrganismos, dentre outras.

O manejo do solo (e da matéria orgânica) são fundamentais na agregação do solo.

Somente as dinamizações D30 e D201 influenciaram os diâmetros dos agregados. As homeopantias *Sulphur*, *Amonium carbonicum*, *Solum unum* e *Kali carbonicum* na dinamização D30 causaram menores agregados, na D201 causaram maiores agregados.

As homeopantias *Magnesia carbonica* e *Phosphorus*, na D30 causaram menores agregados, na D200 causaram maiores agregados.

B - O mesmo solo dos experimentos da série **A** foi utilizado. O experimento foi conduzido durante 385 dias. Os dados foram coletados em 7 etapas com aproximadamente 45 dias/etapa. Foi concluída cada etapa quando 50 % da área dos vasos estava ocupada por plantas emergidas após a germinação do banco de sementes do próprio solo. Da massa vegetal 80 % (em peso) foi incorporada ao solo do vaso e reiniciava-se nova etapa. A testemunha não recebeu homeopatia, apenas água. Os tratamentos foram: *Amonium carbonicum*, *Natrum muriaticum*, *Calcarea carbonica*, *Kali carbonicum*, *Magnesia carbonica*, *Carbo vegetabilis*, todas na dinamização 30D. A partir da 2ª etapa foram feitos os tratamentos com *Solum unum*, *Radix una*, *Folium unum*

também na 30D. Duas gotas do tratamento/100 mL de água sendo aplicados 50 mL dessa solução/vaso de 500 g de solo.

As homeopatas interferem com os íons em solução do solo, quantificados pela condutividade elétrica (Quadro 7). Dois grupos foram definidos estatisticamente, onde algumas homeopatas não diferiram das testemunhas, alcançando valores maiores, enquanto em outras os valores foram menores.

Quadro 7 - Valores médios de Condutividade Elétrica (CE) em solo

Tratamentos	CE (mS/cm)
Testemunha Álcool	0,53 A
Testemunha Água	0,52 A
<i>Magnesia carbonica</i> D30	0,52 A
<i>Kali carbonicum</i> D30	0,51 A
<i>Carbo vegetabilis</i> D30	0,51 A
<i>Calcarea carbonica</i> D30	0,50 A
<i>Folium unum</i> D30	0,49 A
Solo (Conjunto 7) D30	0,44 B
<i>Radix una</i> D30	0,44 B
<i>Natrum muriaticum</i> D30	0,43 B
<i>Solum unum</i> D30	0,42 B
<i>Amonium carbonicum</i> D30	0,35 B

Quadro 8 - Valores médios da taxa respiratória (TR) em solo ao final de 5 dias de incubação

Tratamentos	TR (mg de C-CO₂ /100 g de solo seco)
Solo Original Armazenado	151,8 A
<i>Carbo vegetabilis</i> D30	116,8 A
<i>Radix una</i> D30	99,8 A
Testemunha Água	96,1 A
Testemunha Álcool	74,2 B
Solo (Conjunto 7) D30	74,0 B
<i>Natrum muriaticum</i> D30	72,1 B
<i>Magnesia carbonica</i> D30	70,0 B
<i>Folium unum</i> D30	65,7 B
Solo Original Fresco	55,4 B
<i>Solum unum</i> D30	52,9 B
<i>Amonium carbonicum</i> D30	46,6 B
<i>Calcarea carbonica</i> D30	40,2 B
<i>Kali carbonicum</i> D30	10,4 B

Embora estatisticamente tenham sido diferenciados apenas dois grupos (A e B) observa-se grande variabilidade da atividade respiratória nos solos tratados ao longo do tempo com as homeopatas, demonstrando o potencial de interferência da homeopatia na ciclagem do elemento carbono.

Os resultados experimentais sugerem que as homeopatas se diferenciam ao longo do tempo, a medida que interagem com a vida do solo podendo causar aumento ou redução da atividade respiratória microbiana.

Quadro 9 - Valores médios do quociente metabólico (qCO_2) em solo

Tratamentos	qCO_2 (mg.mg ⁻¹ .d ⁻¹ de C-CO ₂ do Cmic)
<i>Carbo vegetabilis</i> D30	0,53 A
<i>Radix una</i> D30	0,41 A
<i>Magnesia carbonica</i> D30	0,41 A
Testemunha Álcool	0,28 B
Solo Original Armazenado	0,25 B
Solo (Conjunto 7) D30	0,24 B
<i>Folium unum</i> D30	0,23 B
<i>Solum unum</i> D30	0,21 B
Solo Original Fresco	0,18 B
Testemunha Água	0,18 B
<i>Natrum muriaticum</i> D30	0,16 B
<i>Amonium carbonicum</i> D30	0,07 C
<i>Kali carbonicum</i> D30	0,02 C
<i>Calcareo carbonica</i> D30	0,00 C

Cmic = carbono microbiano

Pelo Quadro 9, observa-se que os tratamentos podem ser divididos em grupos (A, B e C) quanto à qualidade do estímulo à eficiência microbiana. *Magnesia carbonica*, *Radix una* e *Carbo vegetabilis* foram as homeopatia que causaram maior ineficiência microbiana. Em experimentos anteriores (A) *Magnesia carbonica* também foi a mais ineficiente, demonstrando repetibilidade do resultado em escalas de tempo distintas quanto ao contato entre a homeopatia e o solo.

Considerando o resultado patogenesis, estas homeopatia, de acordo com a lei da similitude, seriam indicadas aos solos degradados, com microbiota ineficiente, onde a matéria orgânica é rapidamente esgotada, como no caso das regiões tropicais em que altas temperaturas e umidades aliadas à ausência de cobertura vegetal do solo, favorecem a rápida degradação da matéria orgânica e perdas das qualidades do solo.

Quadro 10 - Valores médios de Condutividade Elétrica (CE) em solo

Tratamentos	CE (mS/cm)
<i>Ferrum D30</i>	0,55 A
<i>Folium unum D30</i>	0,54 A
Testemunha Água	0,53 A
<i>Molibdenum D30</i>	0,53 A
<i>Aurum D30</i>	0,52 A
<i>Arsenicum D30</i>	0,52 A
Testemunha Álcool	0,51 A
<i>Silicea D30</i>	0,49 B
<i>Solum unum D30</i>	0,48 B
<i>Radix una D30</i>	0,47 B
<i>Sulphur D30</i>	0,46 B
<i>Mercurius D30</i>	0,45 B
<i>Argentum D30</i>	0,45 B
<i>Plumbum D30</i>	0,42 C
<i>Alumina D30</i>	0,41 C
<i>Phosphorus D30</i>	0,32 C
<i>Manganum aceticum D30</i>	0,30 D

Os resultados demonstram que o maior período de contato entre a homeopatia e o solo potencializou cada patogenesia, podendo ser definidos 4 grupos (A, B, C e D) e confirmando os ensaios anteriores (A) em que a homeopatia interage com os íons em solução no solo. Cabe ainda ressaltar que as homeopatias que causaram

patogênese de redução da Condutividade Elétrica (CE) nos ensaios anteriores (A) também causaram nesta experimentação.

Quadro 11 - Valores médios da taxa respiratória (TR) em solo

Tratamentos	TR (mg de C-CO₂ /100 g de solo seco)
<i>Molibdenum</i> D30	201,5 A
<i>Ferrum</i> D30	175,9 A
<i>Plumbum</i> D30	175,9 A
<i>Arsenicum</i> D30	167,4 A
<i>Silicea</i> D30	165,3 A
Solo Original Armazenado	151,8 A
<i>Aurum</i> D30	149,8 A
<i>Argentum</i> D30	146,1 A
<i>Manganum aceticum</i> D30	141,9 A
<i>Mercurius</i> D30	127,0 A
<i>Sulphur</i> D30	114,2 B
<i>Radix una</i> D30	97,6 B
<i>Folium unum</i> D30	89,1 B
Testemunha Água	81,2 B
Testemunha Álcool	67,8 B
<i>Solum unum</i> D30	65,7 B
Solo Original Fresco	55,4 B

A homeopatia alterou a atividade microbiológica do solo sendo distintos dois grupos (A e B); o primeiro promoveu a respiração (A) e o segundo a reduziu (B), demonstrando que a homeopatia pode tanto causar a mineralização da matéria orgânica quanto a imobilização de nutrientes e, conseqüentemente, a conservação da matéria orgânica.

Quadro 12 - Valores médios do quociente metabólico (qCO_2) em solo

Tratamentos	qCO_2 (mg.mg ⁻¹ d ⁻¹ de C-CO ₂ do Cmic)
<i>Radix una</i> D30	1,19 A
<i>Argentum</i> D30	0,51 B
<i>Plumbum</i> D30	0,51 B
<i>Alumina</i> D30	0,45 B
<i>Aurum</i> D30	0,37 C
<i>Folium unum</i> D30	0,37 C
<i>Silicea</i> D30	0,36 C
<i>Sulphur</i> D30	0,34 C
<i>Ferrum</i> D30	0,32 D
<i>Molibdenum</i> D30	0,31 D
<i>Arsenicum</i> D30	0,30 D
<i>Manganum aceticum</i> D30	0,29 D
Testemunha Água	0,28 D
<i>Phosphorus</i> D30	0,25 D

continua...

Solo Original Armazendo	0,25 D
<i>Mercurius</i> D30	0,21 E
Solo Original Fresco	0,18 E
<i>Solum unum</i> D30	0,16 E
Testemunha Álcool	0,14 E

Foram definidos 5 grupos de homeopatia quanto a ação sobre a eficiência microbiana (Quadro 12) e a homeopatia atuou na qualidade microbiana. Os resultados são promissores, e a homeopatia dispõe de diversidade de recursos a serem estudados. Assim, dependendo do nível de eficiência microbiana do solo e dos objetivos do manejo haveriam recursos homeopáticos. O maior período de contato entre a homeopatia e o solo possibilitou maiores diferenciações de ações da homeopatia na atividade microbiana o que é coerente pois possibilitou a observação do processo da matéria orgânica do solo o qual é dinâmico e se estabelece com o passar do tempo.

Os resultados experimentais indicam que o solo vivo é responsivo às preparações homeopáticas. Os microrganismos do solo interagem rapidamente com as informações veiculadas pelas homeopatias alterando a atividade e eficiência. Os preparados homeopáticos por fortalecerem a auto-regulação dos seres vivos, interferem na dinâmica da matéria orgânica e no processo construtivo

e evolutivo do solo e, conseqüentemente, de toda comunidade animal, vegetal e microbiana. As soluções homeopáticas contribuem na regeneração criativa dos solos e ecossistemas. Portanto, a homeopatia tem potencial na produção de alimentos saudáveis, em ambiente equilibrado, com economia de recursos, favorecendo assim a sustentabilidade e sendo viável a todos os agricultores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHÃO, W. A. P.; MELLO, J. W. V. Fundamentos de pedologia e geologia de interesse no processo de recuperação de uma área degradada. In: DIAS, L. E.; MELLO, J. W. V. (Ed.). **Recuperação de Áreas Degradadas**. Viçosa: UFV, DPS, SOCIEDADE BRASILEIRA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 1998. p. 15-26.
- ANDRADE, F. M. C.; CASALI, V. W. D. A homeopatia e as plantas medicinais. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 2., Espírito Santo Pinhal, 2001. **Anais...**Viçosa: UFV, 2001. 197 p. p. 37-52.
- ANDRADE, F. M. C. Homeopatia no crescimento e na produção de cumarina em chambá *Justicia pectoralis* Jacq. 2000. 214 p. **Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2000.**
- BIGNARDI, F. Ecologia médica, homeopatia e agricultura orgânica. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 1., Viçosa, 1999. **Anais...**Viçosa: UFV, 1999. 124 p. p. 7-17.
- CAMPOS, J. M. **A regeneração do solo: aos que cuidam do solo e zelam pela sua evolução**. São Paulo: Pensamento, 2004. 96 p.

- . **Os sete remédios solares: a ação curativa das flores e dos metais.** 2. ed. São Paulo: Pensamento, 1999. 109 p.
- CAPRA, F.** O tao da física: **um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental.** 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1983. 260 p.
- CASALI, V. W. D.; CASTRO, D. M.; ANDRADE, F. M. C. Homeopatia vegetal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HORTICULTURA ORGÂNICA, NATURAL, ECOLÓGICA E BIODINÂMICA, 1., 2001, Piracicaba. **Resumos...** Botucatu: Agroecológica, 2001. p. 235-238.
- . Pesquisa sobre homeopatia em plantas. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 3., Campinas do Sul, 2002. **Anais...** Viçosa: UFV, 2002. 108 p. p.16-25.
- CASTRO, D. M.** Preparações homeopáticas em plantas de cenoura, beterraba, capim-limão e chambá. **2002. 227 p. Dissertação (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2002.**
- CERRI, C. C.; ANDREUX, F.; EDUARDO, B. P. O ciclo do carbono no solo. In: CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. (Coord.). **Microbiologia do solo.** Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. p. 73-90.
- CHABOUSSOU, F.** A teoria da trofobiose: **novos**

- caminhos para uma agricultura sadia. 2. ed. São Paulo: Centro de Agricultura Ecológica Ipê, Fundação Gaia, 1995. 25 p.**
- CLOSS, W. **The living earth.** [S.l. : s.n.]. 1965.149 p.
- DORAN, J. W.; SARRANTONIO, M.; LIEBIEG, M. A. Soil health and sustainability. **Advances in Agronomy**, Nebraska, v.56, p.1-54, 1996.
- EGITO, J. L. **Homeopatia:** introdução ao estudo da teoria miasmática. 3. ed. São Paulo: Robe, 1999. 250 p.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia:** processos ecológicos em agricultura sustentável. 1. ed. Tradução: Maria José Guazzelli. Porto Alegre: UFRGS, 2000. 653 p.
- GUSSON, M. Agroecologia: novos rumos para a agricultura. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 3., Campinas do Sul, 2002. **Anais...** Viçosa: UFV, 2002. 108 p. p. 11-15.
- KELLER, W. D. The principles of chemical weathering. **Columbia: Lucas Brothers, 1968. 111 p.**
- KENT, J. T. Filosofia homeopática. Tradução: Ruth Kelson. São Paulo: Robe, 1996. 302 p.
- KLETT, M.; MIKLÓS, A. A. W. Agricultura biodinâmica e nutrição humana. In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE AGRICULTURA BIODINÂMICA, 4., 2000, São

- Paulo.** Mini - curso Agricultura Biodinâmica e Nutrição Humana. **São Paulo: FFLCH. 2000. 51 p.**
- KOLISKO, E.; KOLISKO, L.** Agriculture of tomorrow. **England: A. Clunies-Ross, 1978. 321 p.**
- LISBOA, S. P., CUPERTINO, M. C., ARRUDA, V. M., CASALI, V. W. D.** Nova visão dos organismos vivos e o equilíbrio pela homeopatia. **Viçosa: UFV, 2005. 104 p.**
- MARQUES, A. J.** **Metodologia em ciência dedutiva.** Juiz de Fora: Gráfica Rio Branco, 1999. 80 p.
- MAY, R. M.** **O frágil equilíbrio da vida.** *Ciência Hoje*, v.14, n. 80, p. 16-25, mar./abr. 1992.
- MOREIRA, I. C.** **Os primórdios do caos determinístico.** *Ciência Hoje*, v.14, n. 80, p. 10-16, mar./abr. 1992.
- MORENO, J. A.** Geografia e homeopatia. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 1., Viçosa, 1999. **Anais...Viçosa: UFV, 1999. 124 p. p.18-34.**
- **Organon da arte de curar** de Samuel Hahnemann. Belo Horizonte: Hipocrática Hahnemanniana, 2000, 277 p.
- ODUM, E. P.** **Ecologia.** Tradução: Christopher J. Tribe. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 434 p.
- OLIVEIRA, T. S., et al.** Metais pesados como indicadores

de materiais de origem em uma topolitosequência do triângulo mineiro, estado de Minas gerais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.34, n.8, p. 1451-1465, ago. 1999.

PARK, J. S., et al. Low heavy metal bioavailability in soil at contaminated Korean shooting sites. Journal of Environmental Science and Health, **Korea**, v.7, n.38, p. 1285-1297, jul. 2003.

PRIMAVESI, A. O manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1982. 541 p.

RESENDE, M., et al. Pedologia: base para distinção de ambientes. 4. ed. Viçosa: NEPUT, 2002. 338 p.

RICE, J. A.; LIN, J. S. Fractal dimensions of humic materials. In: SENESI, N.; MIANO, T. M. (Ed.). **Humic substances in the global environment and implications on human health.** Amsterdam: Elsevier Science, 1994. p. 115- 120.

SCHELLER, E. Fundamentos científicos da nutrição vegetal na agricultura ecológica. Tradução: Bernardo Thomas Sixel. São Paulo: Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica, [2001 ou 2002]. 78 p.

SHELDRAKE, R. O renascimento da natureza: o reflorescimento da ciência e de Deus. Tradução: Maria de Lourdes Eichenberger; Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 1991. 236 p.

- STEINER, R. **A crônica do Akasha: a gênese da terra e da humanidade: uma leitura esotérica.** Tradução: Lavínia Viotti. São Paulo: Antroposófica, 1994. 170 p.
- **A fisiologia oculta: aspectos supra-sensíveis do organismo humano, elementos para uma medicina ampliada.** 2. ed. Tradução: Sônia Setzer. São Paulo: Antroposófica, 1995. 191 p.
- **Fundamentos da agricultura biodinâmica: vida nova para a terra.** Tradução: Gerard Bannwart. São Paulo: Antroposófica, 1993. 235 p.
- SZEKELY, E. B. **O evangelho essênio da paz.** 3. ed. Tradução: Octavio Mendes Cajado. São Paulo: Pensamento, 1981. 307 p.
- TOLEDO, M. C. M.; OLIVEIRA, S. M. B.; MELFI, A. J. **Intemperismo e formação do solo.** In: TEIXEIRA W., et al. (Org.). **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina de textos, 2001. p. 140-166.
- VITHOULKAS, G. **Homeopatia: ciência e cura.** Tradução: Sônia Régis. São Paulo: Cultrix, 1980. 436 p.
- VIVAN, J. L. **Agricultura e Florestas: princípios de uma interação vital.** Guaíba: Agropecuária, 1998. 207 p.

RESULTADOS DE PRÁTICAS COM HOMEOPATIA NA AGRICULTURA E NA PECUÁRIA

¹Valtencir Francisco dos Santos

Os preparados homeopáticos podem ser feitos com substâncias de origem animal, vegetal, mineral, e industrial.

No combate ao carrapato a tintura mãe pode ser feita do próprio carrapato, no combate à mosca do chifre também da própria mosca, e assim sucessivamente. Estes preparados são denominados nosódios. Depois do tratamento com nosódios foram observados os seguintes resultado em animais parasitados:

Após 7 a 10 dias os carrapatos caem ao solo. Após 30 a 60 dias, são poucos os carrapatos que conseguem sugar o sangue dos animais. Desta forma, o ciclo do carrapato é interrompido, pois apenas no corpo do animal os carrapatos se alimentam e se reproduzem. Consecutivamente a infestação foi diminuindo e em poucos meses a infestação estava 0,5 a 1% da infestação inicial. A presença de poucos

¹ Produtor Rural e Empresário

Vaverde Produtos Naturais. Rua Antônio Aprigio, 646, Conselheiro Pena-MG.

carrapatos no gado bovino não traz prejuízos, pois o animal tem como se defender e é importante na imunidade contra a tristeza bovina;

Com o passar dos anos a infestação do carrapato estará controlada. Sempre que comprar animais, comece a tratar com as homeopatias imediatamente.

Os carrapatos nasceram vencedores. Se matar carrapatos fosse procedimento eficiente, todos os venenos que tentam erradicá-los já teriam conseguido. Os carrapatos estarão sempre em sua propriedade, pois o Brasil é a terra deste parasita. As homeopatias visam a interrupção do ciclo de vida do carrapato reduzindo a população desta praga. A homeopatia não extermina carrapatos.

Os animais passam a ter pelagem com muito brilho, os carrapatos que não caírem ao solo estarão secos na pelagem, e quando tentarem resistir murcham.

As homeopatias são eficientes contra carrapatos de cães, bovinos e equinos.

Efeitos colaterais não foram encontrados. Há aumento na produção de carne e de leite (cada bovino intensamente parasitado perde 0,5 a 1 litro de sangue sugado por dia).

Com relação á mosca do chifre, com 3 a 6 meses após o início do fornecimento da homeopatia (feita da própria mosca), a infestação torna-se discreta, e não incomoda os animais. O animal de pelagem preta terá mais

moscas ao seu redor. Animais de pelagem clara terão moscas em quantidade tão mínima que é possível contá-las, assim como é possível contar os carrapatos.

Repete-se o mesmo processo que ocorre com o controle de carrapatos. O tratamento impede que a mosca de chifre faça o ciclo nas fezes dos animais; com isto as reinfestações serão sempre mais brandas.

As moscas domésticas que fazem ciclo nas fezes dos animais, também são combatidas pela homeopatia feita da própria mosca. Após 30 dias do uso das homeopatias as moscas domésticas começam a diminuir, porém, surgem resultados eficazes somente 60 a 90 dias após. Com o uso contínuo das homeopatias o ciclo destes insetos é interrompido por atuar nas fases jovens que se multiplicam nas fezes. Lembre-se de que os rebanhos do Brasil estão parasitados pela mosca do chifre, por isso estas moscas sempre estarão presentes.

O ciclo do berne é interrompido, pois as formas jovens, no corpo do animal, não eclodem. Provocam diversos nódulos pequenos que não causam prejuízos.

Quando na sua propriedade você conseguir o controle, convide os vizinhos/os amigos e mostre os resultados. Quando eles adotarem este programa estarão colaborando ativamente no controle do carrapato e mosca do chifre em sua propriedade, indiretamente.

Os proprietários que utilizam as homeopatas, ficam sem preocupações, sem prejuízos e sem despesas com carrapatos e moscas do chifre.

Os procedimentos com homeopatas

1) Bovinos e equinos

Na tigela de vidro misturar com colher de pau fervida ou nova, 66 gotas (contar no conta-gotas) ou 2 a 3 mL (utilizar seringa descartável; 1 ml = 33 gotas) do preparado homeopático em 1 Kg de açúcar cristal.

Obs.: os utensílios devem ser reservados a esta finalidade.

- Nunca deixe de misturar no açúcar cristal.
- Misturar o açúcar cristal (1 kg) impregnado com a homeopatia em 1 saco de sal mineral (de 25 Kg). Esta mistura permanece com validade de 6 meses. Portanto a proporção é 1 kg de açúcar por 25 Kg de sal.
- Os animais devem ter acesso ao sal mineral com homeopatia todos os dias.
- Pode misturar na ração de equinos e de bovinos. A proporção é 1 Kg do açúcar impregnado com homeopatia por 200 Kg de ração.
- Pode também usar garrafão e fazer gotejamento,

em nascentes, córregos ou caixas d'água. (usar 10 gotas por litro de água)

- Observe quais os animais que não consomem sal mineral com homeopatia. Coloque na ração destes animais. Se for possível faça banhos carrapaticidas apenas nestes animais esporadicamente.
- OBS. Todas as homeopatias destinadas aos animais podem ser usadas desta forma.

2) Cães

* Colocar 10 gotas no bebedouro diariamente.

* Observar atentamente se os cães bebem água do bebedouro, ou de piscinas ou córregos etc. Caso estejam bebendo de outras fontes, coloque 5 gotas em cada comedouro, 2 vezes ao dia.

Conservação das homeopatias

Conserve os frascos das homeopatias na sombra, distante de aparelhos elétricos inclusive computador e celular ou produtos químicos. O lugar ideal de conservar o frasco é na cozinha, no armário, separado de medicamentos. Jamais ao lado de agrotóxicos ou adubos com cheiro forte.

Maneira de utilizar na agricultura

Tratamento: Colocar 10 (dez) gotas da homeopatia em 1 (um) litro de água e aspergir sobre os vegetais parasitados.

Utilizar regador ou aspergir com o pulverizador costal, que deve ser novo. Não pode ser utilizado no pulverizador nenhum produto químico, pois preparados homeopáticos são neutralizados pelos venenos. Repetir a operação 3 dias consecutivos. Posteriormente aspergir os vegetais parasitados semanalmente.

Pode ser usada nas irrigações, colocando um garrafão gotejando nas nascentes, córregos, ou caixas d,água.

Prevenção: em vegetais suscetíveis a pulgões, aspergir semanalmente desde o plantio. Desejando incrementar a produção vegetal e fortalecer as plantas contra outras doenças, utilize homeopantias de estrume de vaca ou feita dos próprios adubos.

Obs: Quando feito em água o preparado homeopático deve ser utilizado no mesmo dia.

ISOTERAPIAS NO CRESCIMENTO DE MENIRASTO (*Ageratum conyzoides* L.)

Wagner Elias Sousa Neto¹, Caio Ribeiro Wagner Dias², Caio
Paulo R. da Silva³, Thais F. Pinheiro⁴,⁵, Luiza Viviana Moutinho⁶,
Priscilla Aparecida Gomes⁷, Luciana Juliana Pereira⁸, Amanda
Lima⁹, Erika Cristiane Viana⁹

¹Univ. Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil
²Univ. Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil
³Univ. Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil
⁴Univ. Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil
⁵Univ. Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil
⁶Univ. Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil
⁷Univ. Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil
⁸Univ. Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil
⁹Univ. Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil

INTRODUÇÃO

A introdução de plantas medicinais no Brasil, desde os tempos de colonização, tem sido uma constante. A utilização de plantas medicinais para fins terapêuticos é uma prática milenar e, atualmente, tem ganhado destaque devido ao aumento do consumo de medicamentos sintéticos e ao crescimento da indústria farmacêutica.

TRABALHOS

A utilização de plantas medicinais é uma prática milenar e, atualmente, tem ganhado destaque devido ao aumento do consumo de medicamentos sintéticos e ao crescimento da indústria farmacêutica. A utilização de plantas medicinais para fins terapêuticos é uma prática milenar e, atualmente, tem ganhado destaque devido ao aumento do consumo de medicamentos sintéticos e ao crescimento da indústria farmacêutica.

A utilização de plantas medicinais é uma prática milenar e, atualmente, tem ganhado destaque devido ao aumento do consumo de medicamentos sintéticos e ao crescimento da indústria farmacêutica. A utilização de plantas medicinais para fins terapêuticos é uma prática milenar e, atualmente, tem ganhado destaque devido ao aumento do consumo de medicamentos sintéticos e ao crescimento da indústria farmacêutica.

ISOTERÁPICOS NO CRESCIMENTO DE MENTRASTO (*Ageratum conyzoides* L.)

Duarte, Elen Sonia Maria¹; Casali, Vicente Wagner Dias¹; Cecon, Paulo Roberto²; Reis, Efraim Lázaro³; Arruda, Viviane Modesto¹;
Moreira, Andréa Mafra¹; Lisboa, Suzana Patrícia¹; Armond, Cintia¹; Silva, Crislene Viana¹.

¹Departamento de Fitotecnia da UFV, Viçosa - MG, 36570-000;

²Departamento de Informática da UFV, Viçosa - MG, 36570-000;

³Departamento de Química da UFV, Viçosa - MG, 36570-000.

INTRODUÇÃO

A importância do emprego das plantas medicinais e suas potencialidades é bastante difundida no Brasil, e isso pode ser constatado pelo aumento do consumo de fitoterápicos pela população.

A Organização Mundial de Saúde tem ao longo do tempo recomendado a utilização de plantas medicinais como forma de diminuir os custos dos programas de saúde pública, principalmente nos países subdesenvolvidos.

Oficializada como insumo barato e não poluente permitido na agropecuária orgânica (BRASIL, 1999), a utilização de soluções homeopáticas vem despontando como recurso coerente com a visão orgânica, holística e ecológica, sendo, portanto, essencial no cultivo das plantas medicinais.

As respostas do vegetal à homeopatia são adquiridas com investigação experimental em plantas consideradas sadias, que são submetidos a doses da substância. Os efeitos são metodicamente registrados e sistematizados. Portanto, na experimentação homeopática o pesquisador provoca reações e sintomas nas plantas, que são descritos e analisados detalhadamente.

Utilizada popularmente como aromática, antidepressiva e diurética, o mentrasto (*Ageratum conyzoides*), herbácea anual com longa história de usos medicinais em vários países, também possui atividades inseticidas e nematicidas, sendo valioso recurso agrícola (MING, 1999).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi verificar se soluções homeopáticas elaboradas com diversas partes da planta de mentrasto, ou seja, parte aérea, raiz e planta inteira, em várias dinamizações causam respostas distintas no crescimento das plantas.

MATERIAIS E MÉTODOS

a) O experimento:

O experimento foi conduzido em telado de sombrite do Depto. de Fitotecnia, da Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa, MG, entre os meses de maio e julho de 2002.

As sementes foram obtidas de plantas de mentrasto

pertencentes ao viveiro de mudas do Grupo Entre Folhas - Plantas Medicinais, Vila Gianetti - UFV. As plantas foram cultivadas em vasos (no telado do Departamento de Fitotecnia), com capacidade de três litros, recebendo como substrato terra:areia:húmus na proporção 3:2:1. Após a germinação das sementes, foram selecionadas as mudas em cada parcela e iniciou-se a aplicação das homeopantias.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com 20 tratamentos (Fatorial 3x6+2), partes da planta de mentrasto (3) x dinamizações (6) + testemunhas (2) e 6 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância, teste de média e regressão linear.

No ensaio foi adotado o método do duplo cego, que consiste em ocultar os frascos com as dinamizações homeopáticas aplicadas, evitando que o conhecimento das mesmas durante a aplicação e avaliação levasse à indução de alguma resposta, causando interferência no resultado. No final, depois de feitas as avaliações, descobriu-se os frascos passando a reconhecer qual solução homeopática gerou resposta significativa.

b) As soluções homeopáticas:

As tinturas-mãe das diversas partes da planta (parte aérea, raiz e planta inteira) do mentrasto foram preparadas

de acordo com a FARMACOPÉIA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA (1977). As dinamizações D2, D4 e D6, além das testemunhas, água destilada e álcool 70% foram preparadas no Laboratório de Homeopatia do Departamento de Fitotecnia - UFV e as dinamizações D30, D60 e D200 preparadas em laboratório homeopático especializado.

c) Aplicação dos tratamentos:

Foi feita a diluição dos preparados homeopáticos na água de irrigação (20 gotas/l) e aplicação de 50 ml/planta/dia dessa solução.

d) Coleta de dados:

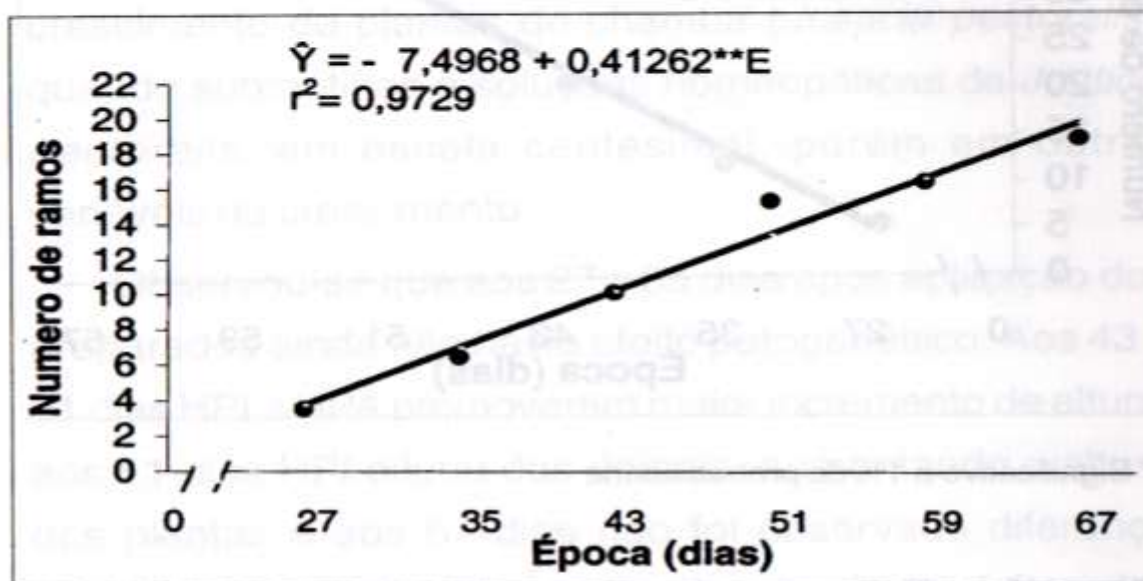
Durante o ensaio foram coletados os dados de crescimento em 6 épocas: altura, número de entre-nós e número de ramos de cada planta. A matéria seca da parte aérea foi determinada no final do experimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação diária de preparados homeopáticos de Partes da própria planta de mentrasto (*Ageratum conyzoides* L.) nas diversas dinamizações causou patogenesis em algumas das variáveis analisadas.

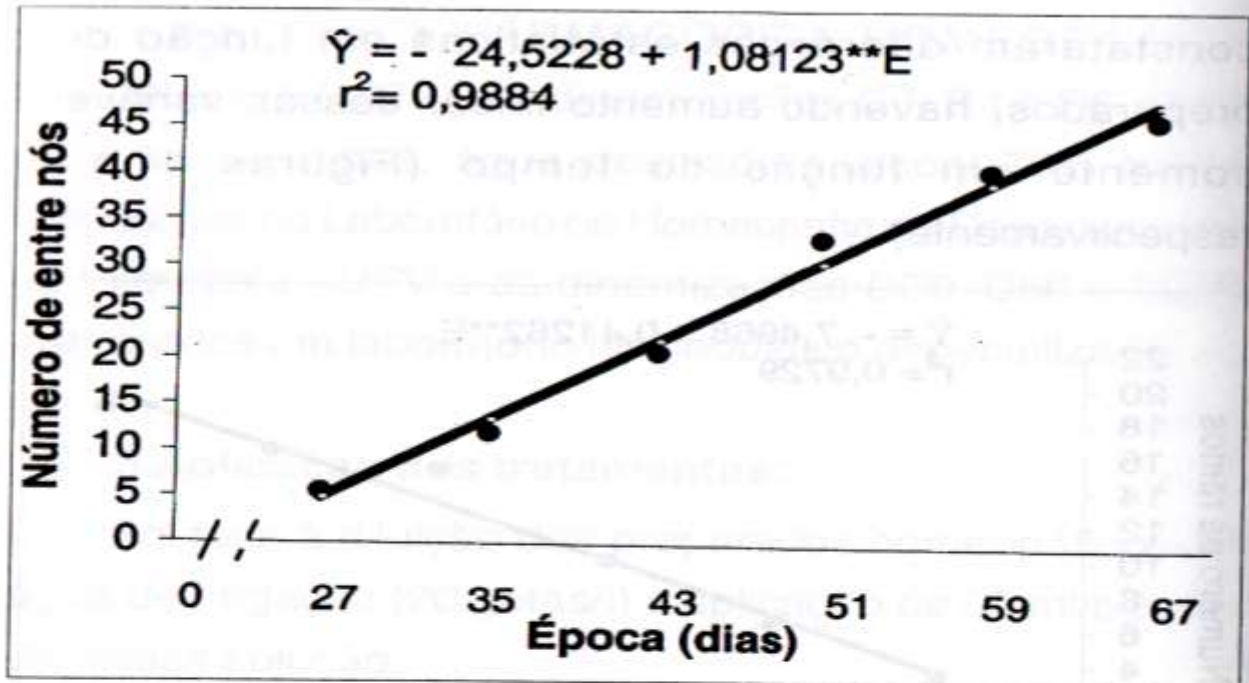
Pelo resumo da análise de variância das variáveis número de ramos (NR) e número de folhas (NF), não se

constataram diferenças estatísticas em função dos preparados, havendo aumento linear dessas variáveis somente em função do tempo (Figuras 1 e 2 respectivamente).



** Significativo a 1% de probabilidade

Figura 1 - Estimativa do número de ramos das plantas de mentrasto (*Ageratum conyzoides* L.) em função da época de coleta de dados. Viçosa, MG - 2002.



** Significativo a 1% de probabilidade

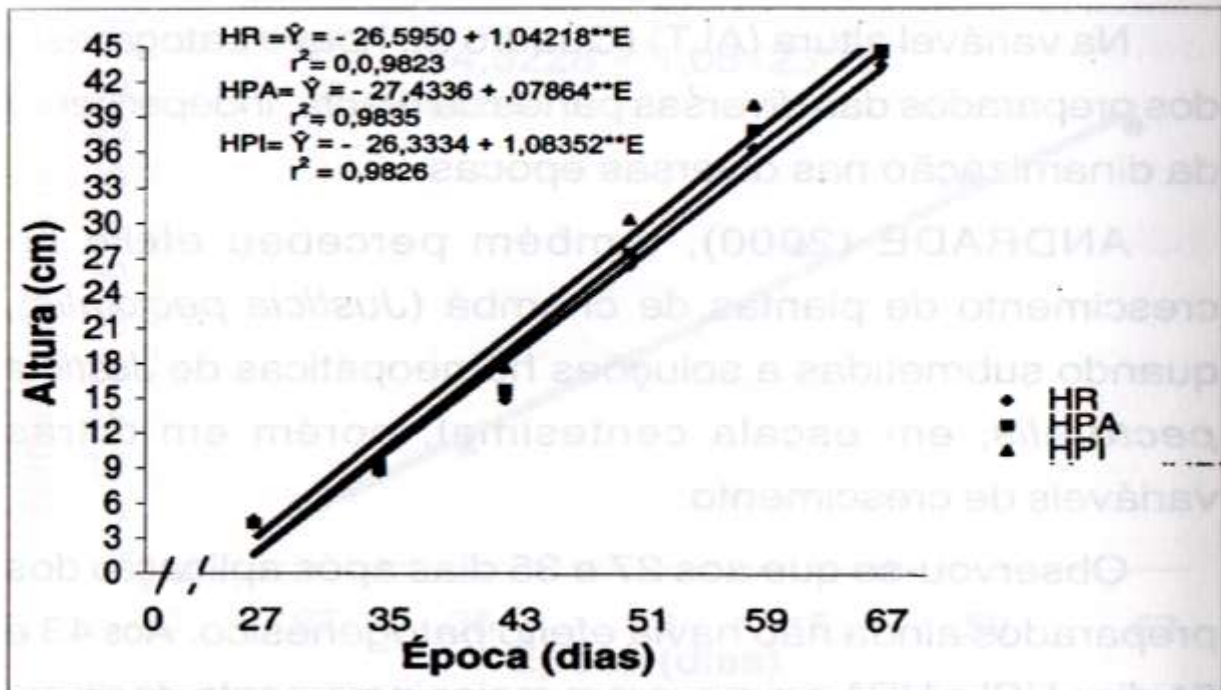
Figura 2 - Estimativa do número de entre-nós das plantas de mentrasto (*Ageratum conyzoides* L.) em função da época de coleta de dados. Viçosa, MG - 2002.

O mentrasto apesar de aparentemente crescer em qualquer tipo de solo, é influenciado pelo ambiente tendo melhor desenvolvimento em solos férteis com alto teor de matéria orgânica (MING et al., 1999). O maior crescimento e aumento do número de ramos e folhas, em função do tempo, decorreram das condições estarem favoráveis durante o período.

Na variável altura (ALT) (Quadro 3), houve patogenesia dos preparados das diversas partes da planta, independente da dinamização nas diversas épocas.

ANDRADE (2000), também percebeu efeito no crescimento de plantas de chambá (*Justicia pectoralis*), quando submetidas a soluções homeopáticas de *Justicia pectoralis*, em escala centesimal, porém em outras variáveis de crescimento.

Observou-se que aos 27 e 35 dias após aplicação dos preparados ainda não havia efeito patogenésico. Aos 43 e 51 dias HPI e HPA promoveram maior incremento de altura; aos 51 dias HPI diferiu das demais, aumentando a altura das plantas e aos 67 dias não foi observado diferença estatística entre os preparados homeopáticos feitos das partes da planta. Nestes resultados se percebe a predominância de HPI no incremento da altura da planta (Figura 3).



** Significativo a 1% de probabilidade

Figura 3 - Efeito de aplicação de preparados homeopáticos das diversas partes da planta, raiz (HR), parte-aérea (HPA) e planta inteira (HPI) sobre a altura de mentrasto (*Ageratum conyzoides* L.) em função da época. Viçosa, MG - 2002.

Este resultado é coerente à lei da igualdade e totalidade, ou seja, ao receber a informação igual, o organismo é estimulado à reação. STEINER (1993) considera a natureza como totalidade orgânica viva, perdendo a unicidade quando fragmentada. Essa afirmativa justifica o fato de HPI ter sobressaído, uma vez que o mais próximo da igualdade do vegetal, seria o preparado dele próprio em

sua totalidade.

Cada homeopatia causou efeitos particulares no ser vivo. Por essa razão a Ciência Homeopática é essencialmente experimental pois as reações às substâncias são estudadas em seres saudáveis (KENT, 1996)

Na variável massa de parte aérea seca (MPAS) não foi detectado efeito dos preparados (Quadro 1).

Os preparados homeopáticos nas diversas dinamizações também não causaram efeito patogênico na variável massa de parte aérea seca (MPAS) da planta. A patogênese é considerada o efeito máximo detectável na experimentação homeopática, sendo o sintoma patogênico que caracteriza o futuro uso agrônômico potencial do preparado e respectiva dinamização, não sendo portanto promissora a utilização de soluções homeopáticas de mentrasto, aplicados na própria planta, com objetivo de aumento de biomassa.

CONCLUSÃO

Os preparados homeopáticos não causaram efeitos no número de ramos e número de entre-nós, ocorrendo apenas crescimento linear em função do tempo.

A utilização de HPI na escala decimal causou aumento na altura em função da época.

Não é promissora a utilização de preparados homeopáticos do mentrasto aplicados na própria planta na produção de massa seca da parte aérea.

CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, F. M. C. **Homeopatia no crescimento e produção de cumarina em chambá (*Justicia pectoralis*, Jacq.)**. Viçosa, MG: Editora Universitária, 2000. 286 p. (Dissertação de Mestrado).
- BRASIL, Instrução normativa n^o 07, de 17 de maio de 1999. Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, v. 99, n.94, p.11 – 14, 19 maio 1999. Seção 1.
- FARMACOPÉIA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA, 1a ed. São Paulo: Andrei Ed., 1977. 115 p.
- KENT, J.T. Filosofia homeopática. **São Paulo, SP. Ed. Robe, 1996. 302p.**
- MING, L.C. 1999. ***Ageratum conyzoides*: A tropical source of medicinal and agricultural products.** p. 469–473. In: J. Janick (ed.), Perspectives on new crops and new uses. ASHS Press, Alexandria, VA.
- STEINER, R. **Fundamentos da agricultura biodinâmica: vida nova para a terra.** São Paulo, SP: Antroposófica, 1993. 235p.

EFEITO DE ISOTERÁPICOS, ESCALA DECIMAL DE DILUIÇÃO, NA PRODUÇÃO DE BIOMASSA E DE CUMARINA EM PLANTAS DE MENTRASTO (*Ageratum conyzoides* L.)

Duarte, Elen Sonia Maria¹; Casali, Vicente Wagner Dias¹; Cecon, Paulo Roberto²; Reis, Efraim Lázaro³; Arruda, Viviane Modesto¹;
Moreira, Andréa Mafra¹; Lisboa, Suzana Patrícia¹; Armond, Cintia¹; Silva, Crislene Viana¹.

1Departamento de Fitotecnia da UFV, Viçosa - MG, 36570-000;

2Departamento. de Informática da UFV, Viçosa - MG, 36570-000;

3Departamento de Química da UFV, Viçosa - MG, 36570-000.

INTRODUÇÃO

A utilização de plantas medicinais, prática tradicional entre os povos de todo o mundo, persiste nos tempos atuais e tem recebido incentivos da Organização Mundial de Saúde. (MARTINS et al., 2000).

Apesar de ser pouco explorado o estudo das plantas medicinais, sabe-se hoje que toda a farmacologia tem como base exatamente os princípios ativos das plantas e não estaria em vigor, sem a colaboração dos estudos da botânica, toxicologia e a herança de conhecimentos adquiridos através de séculos de prática ligada ao emprego dos vegetais. Apesar do avanço da tecnologia, que diariamente cria novos compostos e substâncias

sintéticas com poderes medicinais, mais de 40% de toda a matéria-prima dos remédios encontrados hoje nas farmácias continua sendo de origem vegetal (SOUZA et al., 2003).

A agricultura sustentável visa à utilização de recursos naturais racionalmente e apóia a utilização de compostos químicos presentes nas plantas, em benefícios à saúde humana.

A aplicação de preparados homeopáticos visando a sanidade das culturas está apenas se iniciando, sendo utilizada por alguns produtores que desenvolvem agricultura orgânica, com experiências bem sucedidas (ROLIM et al., 2000).

A ciência da Homeopatia aplicada às plantas tem suportes bibliográficos, metodológicos e teóricos; tem dispositivo legal que a recomenda na produção orgânica brasileira; tem apoio dos produtores por causa da qualidade de vida e do respeito ambiental (CASALI et al., 2002).

Incontáveis benefícios são adquiridos com o uso da homeopatia no cultivo das plantas. Entre eles, observa-se o aumento da imunidade do vegetal (o que o torna mais resistente a condições impróprias), sementes mais vigorosas, maior resistência a doenças e a pragas como pulgão e saúva, alteração de padrão energético,

desintoxicação de sintomas adquiridos ao longo da linha evolutiva, variação na produção de princípios ativos, e aumento da produção (ANDRADE, 2000).

O objetivo do ensaio foi submeter plantas de mentrasto a preparados homeopáticos de partes da própria planta, ou seja, raiz (HR), parte aérea (HPA) e planta inteira (HPI), na escala decimal de diluição e em várias dinamizações avaliando-se o efeito na produção de cumarina, metabólito secundário desta planta.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação (com telado de sombrite 30% e cobertura de filme transparente de polietileno) de plantas medicinais do Departamento de Fitotecnia na Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa, MG, entre os meses de maio e julho de 2002.

As sementes foram obtidas de plantas de mentrasto pertencentes ao viveiro de mudas do Grupo Entre Folhas - Plantas Medicinais, Vila Gianetti - UFV.

Após a emergência e seleção por parcela, as plantas foram cultivadas em vasos com capacidade de três litros, recebendo como substrato terra:areia:húmus na proporção 3:2:1. Os vasos foram distanciados de forma a não haver

contato entre as plantas.

O experimento foi instalado no esquema fatorial (3x6)+2, sendo três partes da planta, seis dinamizações e duas testemunhas. Cada parcela foi constituída de 1 planta/vaso. A avaliação do conteúdo de cumarina foi feita em duas repetições e os dados foram considerados no delineamento inteiramente casualizado. As médias foram interpretadas pelo teste Dunnett a 5% de probabilidade.

Conforme a metodologia de ARVALHO (2001), foram preparadas as tinturas-mãe (TM) da raiz, parte aérea (caule, folhas e inflorescências) e da planta inteira (raiz + parte aérea). As dinamizações D2, D4 e D6, além das testemunhas (água destilada e álcool 70%) foram preparadas no Laboratório de Homeopatia do Departamento de Fitotecnia - UFV de acordo com as técnicas da FARMACOPÉIA (1977), e as dinamizações D30, D60 e D200 preparadas em laboratório homeopático especializado.

Aplicação dos isoterápicos

Foram feitas aplicações das soluções nas plantas diariamente, pela manhã. Os isoterápicos foram diluídos (20 gotas/litro) e aplicados nas plantas, via água de irrigação (50 mL/dia), desde a emergência até o final do

ensaio (67 dias após a germinação). No final, as plantas foram colhidas e determinadas a massa fresca e seca da parte aérea (folhas, caule e inflorescências) e da raiz. A colheita foi feita pela manhã, sendo a parte aérea seccionada rente ao solo e imediatamente pesada. As raízes foram lavadas para retirada do excesso de substrato e posteriormente foi retirado também o excesso de umidade e imediatamente pesadas em balança semi-analítica. Posteriormente as partes da planta foram distribuídas em sacolas de papel "Kraft" e a parte aérea secada em câmara com desumidificador de ar a 30 °C e a raiz secada em estufa com circulação forçada de ar a 30 °C, até peso constante, sendo então pesadas em balança analítica. Foi adotado o método do duplo cego, que consiste em ocultar a identificação dos frascos, evitando que durante a aplicação e avaliação o conhecimento do conteúdo levasse à indução de alguma resposta, causando interferência no resultado.

Extração da cumarina

Foram retiradas 2 amostras por tratamento da parte aérea das plantas secas. O processo de extração da cumarina foi realizado por meio do método de ultra-som. Foi pesado 1g da parte aérea seca das plantas (0,33 g de

caule, 0,34 g de folhas e 0,33 g de inflorescências) que foi triturada em moinho Marconi, modelo TE 048. As amostras foram expostas ao ultra-som, segundo metodologia de CELEGHINI et al., (2001). A identificação e quantificação da cumarina foi realizada no Laboratório de Análise e Síntese de Agroquímicos (LASA) do Departamento de Química da Universidade Federal de Viçosa em Viçosa, MG. Na identificação da cumarina presente nos resíduos, foram aplicados alguns padrões de cumarina, sendo verificado e adotado nos procedimentos de quantificação o padrão de cumarina 1,2-benzopirona da Merk. A quantificação da cumarina (1,2-benzopirona) foi adaptada de ANDRADE (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas variáveis massa de parte aérea fresca (MPAF), massa de parte aérea seca (MPAS), massa de raiz fresca (MRF) e massa de raiz seca (MRS) não foi detectado efeito dos preparados, como consta na análise de variância (Tabela 1).

Tabela 1 - Resumo da análise de variância da massa da parte aérea fresca (MPAF), massa da parte aérea seca (MPAS), massa da raiz fresca (MRF) e massa da raiz seca (MRS) de mentrasto (*Ageratum conyzoides* L.). Viçosa, MG - 2002

FV	GL	Quadrado Médio			
		MFAA	MSPA	MFR	MSR
Bloco	5	842,486	50,3125	673,736	1,2500
Parte planta (PP)	2	17,2977 ^{ns}	2,25754 ^{ns}	51,8412 ^{ns}	0,5936 ^{ns}
Dinamização (DI)	5	108,079 ^{ns}	7,8629 ^{ns}	65,803 ^{ns}	0,3436 ^{ns}
PP x DI	10	27,037 ^{ns}	1,7876 ^{ns}	30,152 ^{ns}	0,6923 ^{ns}
Testemunha (TEST)	1	7,5208 ^{ns}	1,7864 ^{ns}	13,824 ^{ns}	0,0216 ^{ns}
Fatorial vs TEST	1	75,155 ^{ns}	4,1466 ^{ns}	22,7856 ^{ns}	1,667 ^{ns}
Resíduo	95	56,485	2,4872	37,9109	0,93
C.V.(%)		15,79	17,56	32,97	41,16

^{ns} - F não-significativo a 5% de probabilidade.

Segundo DUARTE, (2003), os efeitos dos preparados homeopáticos não são muito expressivos em variáveis de crescimento das plantas medicinais, porém atuam de forma mais sutil, como na produção de metabólitos secundários.

Foram observadas diferenças significativas no conteúdo de cumarina em plantas de *Ageratum conyzoides* L. (Quadro 1).

Quadro 1 - Valores médios do conteúdo de Cumarina em mentrasto (*Ageratum conyzoides* L.). Viçosa, 2002.

TRATAMENTO	Cumarina $\mu\text{g/g}$ planta seca)	Cumarina $(\mu\text{g/g}$ planta seca)
01 – Raiz D2	873,70	873,70
02 – Raiz D4	719,52	719,52
03 – Raiz D6	827,55	827,55
04 – Raiz D30	809,22	809,22
05 – Raiz D60	1119,99	1119,99
06 – Raiz D200	986,37	986,37
07 – Parte aérea D2	405,85*	405,85*
08 – Parte aérea D4	858,71	858,71
09 – Parte aérea D6	1048,90	1048,90
10 – Parte aérea D30	516,42*	516,42*
11 – Parte aérea D60	984,97	984,97
12 – Parte aérea D200	756,76	756,76
13 – Planta inteira D2	746,84	746,84
14 – Planta inteira D4	782,18	782,18
15 – Planta inteira D6	639,58	639,58*
16 – Planta inteira D30	839,15	839,15
17 – Planta inteira D60	1108,31	1108,31
18 – Planta inteira D200	1146,48	1146,48
19 – Água destilada		1255,60
20 – Álcool 70%	1169,55	

*- A média (coluna) difere da testemunha a 5% de probabilidade, pelo teste de Dunnnett.

O preparado homeopático Parte aérea D2, D30 e Planta inteira D6 diminuíram o conteúdo de cumarina em relação a testemunha água destilada e Parte aérea D2 e D30, também causaram o mesmo efeito quando comparadas com álcool 70%, portanto *Ageratum conyzoides* L. respondeu aos preparados homeopáticos com efeitos patogénicos.

A patogénese é sempre considerada o efeito detectável na experimentação homeopática. O sintoma patogénico revela o uso agrônômico potencial do preparado e respectiva dinamização. Por analogia, se alguma planta de mentrasto, por qualquer razão diminuir a produção de cumarina, os isoterápicos HPA D2, HPA D30 e HPI D6 poderão promover aumento na produção, segundo o princípio da semelhança.

CONCLUSÕES

Em plantas de mentrasto há efeito dos preparados homeopáticos dependendo da parte da planta utilizada e das dinamizações.

O efeito produzido é de aumento ou redução da cumarina.

A existência de atuação diferenciada entre as dinamizações da mesma solução, indica que sua utilização

em plantas medicinais depende da realização de pesquisas que visem descobrir quais os preparados homeopáticos e dinamizações atuam de forma positiva ao interesse do pesquisador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, F.M.C., **Homeopatia no crescimento e na produção de cumarina em chambá *Justicia pectoralis* Jacq.** Viçosa, MG: UFV, 2000. 212p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, 2000.
- CARVALHO, L.M. **Disponibilidade de água, irradiância e homeopatia no crescimento e teor de partenólídeo em *Artemísia*.** Viçosa, MG: UFV, 2001. 139p. Dissertação (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, 2001.
- CASALI, V.W.D.; CASTRO, D.M.; ANDRADE, D.M. Pesquisa sobre Homeopatia nas plantas. In: Seminário Brasileiro sobre homeopatia na Agropecuária Orgânica, III. 2002, Campinas do Sul, RS, **Anais...** p.16-25, 2002.
- CELEGHINI, R.M.S.; VILEGAS, J.H.Y.; LANÇAS, F.M. Extraction and Quantitative HPLC Analysis of Coumarin in Hydroalcoholic Extracts of *Mikania glomerata* Spreng. ("guaco") Leaves. **Journal Braz. Chem. Soc.**, v. 12, n.6, p.706. 2001.
- DUARTE, E.S.M. **Soluções Homeopáticas, crescimento e produção de compostos bioativos em *Ageratum conyzoides* L. (Asteraceae).** Viçosa, MG: UFV, 2003. 92p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, 2003.
- FARMACOPÉIA homeopática brasileira. 1.ed. São Paulo, SP: Andrei, 1977. 115p.

- MARTINS, E.R.; CASTRO, D.M.; CASTELLANI, D.C.; DIAS, J.E. **Plantas medicinais**. Viçosa, MG, Editora UFV, 2000. 220p.
- ROLIM, P.R.R.; BRIGNANI, F.N.; SILVA, J.M.; MONTES, S.M.N.M.; CERÁVOLO, L.C. Ação "in vitro" de produtos homeopáticos sobre *Xanthomonas axonopodis pv. citri*, agente causal do cancro cítrico. In: Congresso Brasileiro de Defensivos Agrícolas Naturais, I, 2000, Fortaleza, CE. **Anais...** Fortaleza, CE. 2000.
- SOUZA, A.H.; MARACAJÁ, P.B.; JÚNIOR, J.C.S.; VASCONCELOS, W.E.; MAIA, C.E. Produção de biomassa na parte aérea da erva cidreira (*Melissa ssp.*) em função de doses de esterco bovino, húmus de minhoca, composto orgânico e NPK em casa de vegetação. **Revista de Biologia e Ciências da terra**. Vol. 3, n.2, 2003.

APLICAÇÃO DE PREPARADOS HOMEOPÁTICOS (ISOTERÁPICOS) NA PRODUÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL EM PLANTAS DE MENTRASTO (*Ageratum conyzoides* L.)

Duarte, Elen Sonia Maria¹; Casali, Vicente Wagner Dias¹; Cecon, Paulo Roberto²; Reis, Efraim Lázaro³; Arruda, Viviane Modesto¹; Moreira, Andréa Mafra¹; Lisboa, Suzana Patrícia¹; Armond, Cintia¹; Silva, Crislene Viana¹.

¹Departamento de Fitotecnia da UFV, Viçosa - MG, 36570-000;

²Departamento de Informática da UFV, Viçosa - MG, 36570-000;

³Departamento de Química da UFV, Viçosa - MG, 36570-000.

INTRODUÇÃO

A grande importância do emprego das plantas no tratamento de diversas enfermidades é expressiva, e isso pode ser constatado pelo aumento do consumo de fitoterápicos pela população no contexto mundial. O Brasil leva uma vantagem considerável, por ser um território extremamente rico, com valiosas fitofisionomias e

Biodiversidades (SOUZA et al., 2003).

As plantas medicinais são também alternativas para as pessoas que possuem restrições de acesso à medicina tradicional. Conforme CORRÊA et al. (1998), "o uso de plantas medicinais teve seu início provavelmente na pré-história. O acúmulo destas informações propiciou o

nascimento de uma cultura da arte de curar, que se tomou à base para o nascimento da medicina, sendo atualmente, evidente a importância das plantas medicinais.

Mundialmente têm sido pesquisadas as virtudes das plantas para fins alimentícios, medicinais e cosméticos. As propriedades medicinais se devem ao fato de alguns vegetais possuírem substâncias com propriedades curativas e estas substâncias (compostos bioativos) fazerem parte do metabolismo secundário dessas plantas (SILVA et al., 1994).

A aplicação de preparados homeopáticos causa resposta no metabolismo das plantas, podendo diminuir ou aumentar compostos bioativos de grande importância social e de valor no mercado, dependendo da dinamização aplicada.

Existe alta variabilidade de compostos bioativos em *Ageratum conyzoides* L. que inclui flavonóides, alcalóides, cumarinas, óleos essenciais e taninos (MING, 1999).

ANDRADE (2000) realizou experimentações com chambá (*Justicia pectoralis*, Acanthaceae) e constatou que algumas preparações homeopáticas alteraram o metabolismo primário e secundário. Verificou-se a intensificação e enfraquecimento periódico do crescimento e produção de cumarina (metabólito secundário) com o aumento da dinamização, demonstrando que os vegetais

expressam alternância de resposta à homeopatia semelhantemente ao verificado em seres humanos.

O objetivo do ensaio foi submeter plantas de mentrasto a preparados homeopáticos de partes da própria planta, ou seja, raiz (HR), parte aérea (HPA) e planta inteira (HPI), na escala decimal de diluição e em várias dinamizações avaliando-se o efeito na produção de óleo essencial das plantas.

MATERIAL E MÉTODOS

As sementes foram obtidas de plantas de mentrasto pertencentes ao viveiro de mudas do Grupo Entre Folhas – Plantas Medicinais, Vila Gianetti - UFV. No telado do Departamento de Fitotecnia as plantas foram cultivadas em vasos com capacidade de três litros, recebendo como substrato terra:areia:húmus na proporção 3:2:1. Após a emergência das plântulas iniciou-se a aplicação das homeopatias. Os vasos foram distanciados de forma a não haver contato entre as plantas.

O experimento foi instalado no esquema fatorial (3x6)+2, sendo três partes da planta, seis dinamizações e duas testemunhas. Cada parcela foi constituída de 1 planta/vaso. A avaliação do conteúdo de óleo essencial foi feita em três repetições e os dados foram considerados no

delineamento em blocos casualizados. As médias foram interpretadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Conforme a metodologia de CARVALHO (2001), foram preparadas as tinturas-mãe (TM) da raiz, parte aérea (caule, folhas e inflorescências) e da planta inteira (raiz + parte aérea) no Laboratório de Homeopatia do Departamento de Fitotecnia. As dinamizações D2, D4 e D6, além das testemunhas (água destilada e álcool 70%) foram preparadas no Laboratório de Homeopatia do Departamento de Fitotecnia - UFV de acordo com as técnicas da FARMACOPÉIA (1977), e as dinamizações D30, D60 e D200 preparadas em laboratório homeopático especializado.

Aplicação dos tratamentos

Foram feitas aplicações das soluções nas plantas via água de irrigação, diariamente, pela manhã. Os isoterápicos foram diluídos (20 gotas/litro) e aplicados nas plantas crescidas em vasos na casa de vegetação do Departamento de Fitotecnia - UFV, via água de irrigação (50 mL/dia), desde a emergência até o final do ensaio (67 dias após a germinação). No final, as plantas foram colhidas e determinadas a massa fresca e seca da parte aérea (folhas, caule e inflorescências) e da raiz. A colheita foi feita pela

manhã, sendo a parte aérea seccionada rente ao solo e imediatamente pesada. As raízes foram lavadas e retirado o excesso de substrato. Posteriormente foi retirado também o excesso de umidade e imediatamente pesadas em balança semi-analítica. As partes da planta foram distribuídas em sacolas de papel "Kraft" e a parte aérea secada em câmara com desumidificador de ar a 30 °C e a raiz secada em estufa com circulação forçada de ar a 30 °C, até peso constante, sendo então pesadas em balança analítica. Foi adotado o método do duplo cego, que consiste em ocultar a identificação dos frascos, evitando que durante a aplicação e avaliação o conhecimento do conteúdo levasse à indução de alguma resposta, causando interferência no resultado. No final, após as avaliações, descobriu-se os frascos identificando-se as soluções homeopáticas.

Extração do óleo essencial

A extração do óleo essencial foi realizada no Laboratório de Melhoramento de Hortaliças - Departamento de Fitotecnia, pelo Método de arraste por evaporação (Aparelho Clevenger de circuito fechado) conforme OLIVEIRA & CASALI (1999), e CASTRO (1997), em amostras com 500 mL de água destilada e 5 g de matéria

seca homogeneizada (1,67g de caule, 1,67g de folhas e 1,66g de inflorescências) durante um período de 60 minutos previamente testado. O óleo foi então transferido a um vidro de peso reconhecido e posteriormente pesado. Assim por diferença obteve-se o óleo essencial em gramas, contido no vidro, extraído da amostra da matéria seca pelo sistema de arraste de vapor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas variáveis massa de parte aérea fresca (MPAF), massa de parte aérea seca (MPAS), massa de raiz fresca (MRF) e massa de raiz seca (MRS) não foi detectado efeito dos preparados. Foram observadas diferenças significativas no conteúdo de óleo essencial da parte aérea de plantas de *Ageratum conyzoides*, em função das dinamizações, independente das partes da planta (HR, HPA e HPI) e não diferindo das testemunhas.

Foi promovido por D2 o maior aumento no conteúdo de óleo essencial, diferindo estatisticamente das demais dinamizações (Tabela 1). No mentrasto e em outras plantas medicinais (ANDRADE, 2000) os sintomas freqüentes são nos mecanismos de defesa. Segundo ANDRADE (2000), a resposta do organismo a qualquer homeopatia, depende da similaridade, da dinamização, do tempo de aplicação e

da forma de aplicação. Os preparados homeopáticos causaram a alternância no conteúdo de óleo essencial das plantas, ora aumentando-o, ora reduzindo-o (Tabela 1). Essa alternância, em função de crescentes dinamizações, é verificada em muitas experimentações (Kolisko, Person, Schwenk, Pelikan e Unger, citados por HUSEMANN, 1991; DAVENAS et al., 1988).

Segundo HAMLBY (1979), quando há similitude entre o preparado homeopático e o organismo, a energia vital responde, contrapondo a energia do medicamento na mesma intensidade. Assim, dependendo da dinamização, têm-se respostas diferentes do organismo.

Admitindo-se a planta sadia, segundo o princípio da experimentação das substâncias em ser sadio esse quadro sintomático do metabolismo secundário pode ser considerado patogenesia (ANDRADE, 2000). Algumas plantas demonstram responsividade aos preparados homeopáticos em baixas dinamizações. Segundo BRUNINI (1993), a baixa dinamização não indica necessariamente baixa eficiência. Portanto, D2 continha suficiente estímulo que afetasse o metabólito de defesa, óleo essencial, em mentrasto.

Tabela 1 - Valores médios do conteúdo de óleo essencial (mg óleo/g de planta seca), em função das diversas dinamizações

Dinamização	ÓLEO
	(mg óleo/g de planta seca)
D2	49,33a
D60	36,22a b
D200	33,11 b
D4	28,67 b
D30	28,00 b
D6	27,55 b

As médias seguidas de pelo menos uma mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, F.M.C., **Homeopatia no crescimento e na produção de cumarina em chambá *Justicia pectoralis* Jacq.** Viçosa, MG: UFV, 2000. 212p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, 2000.
- BRUNINI, C.; ARENALES, M. C. **Matéria Médica Homeopática** vol 3. Mythos Ed. 1993. 196p.
- CARVALHO, L.M. **Disponibilidade de água, irradiância e homeopatia no crescimento e teor de partenólídeo em *Artemísia*.** Viçosa, MG: UFV, 2001. 139p. Dissertação (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, 2001.
- CASTRO, D. M. **Caracterização isozimática, da anatomia foliar, do óleo essencial e germinação de *Leonurus sibiricus* L.** Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ., 1997. 96 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa.
- CORRÊA, A. D.; BATISTA, R. S., QUINTAIS, L. E. **Plantas medicinais: do cultivo à terapêutica.** Petrópolis, RJ.: Vozes, 1998.
- DAVENAS, E.; BEAUVAIS, F.; AMARA, J.; OBERBAUM, M.; ROBINSON, B.; MIADONNA, A.; TEDESCHI, A.; POMERANZ, B.; FORTNER, P.; BELON, P.; SAINTE-LAUDY, J.; POITEVIN, B.; BENEVISTE, J. Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE. **Nature**, v.333. p.816-818. 1988.

- FARMACOPÉIA homeopática brasileira. 1.ed. São Paulo, SP: Andrei, 1977. 115p.
- HAMLY, E.C. **A arte de curar pela homeopatia: o Organon de Samuel Hahnemann**. 1.ed. São Paulo, SP: Prol, 1979. 113p.
- MING, L.C. ***Ageratum conyzoides*: A tropical source of medicinal and agricultural products**. In: J. Janick (ed.), Perspectives on new crops and new uses. ASHS Press, Alexandria, VA. p. 469–473. 1999.
- OLIVEIRA, J.E.Z., CASALI, V. W. D. Caracterização isozimática de acessos de *Bidens pilosa* L. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.2, n.1, p. 19-26, 1999.
- SILVA, B.M.; MARQUES, E.B.V. As essências florais de Minas – Síntese para uma medicina de almas. Belo Horizonte, MG. Ed. Luzazul, Vol. 2. 1994. 301p.
- SOUZA, A.V.; PINTO, J.E.B.P.; BERTOLUCCI, S.K.V.; CORRÊA, R.M.; CASTRO, E.M. Germinação de embriões e multiplicação *in vitro* de *Lychnophora pinaster* Mart. Ciênc. agrotec., Lavras. Edição Especial, p.1532-1538, dez., 2003.