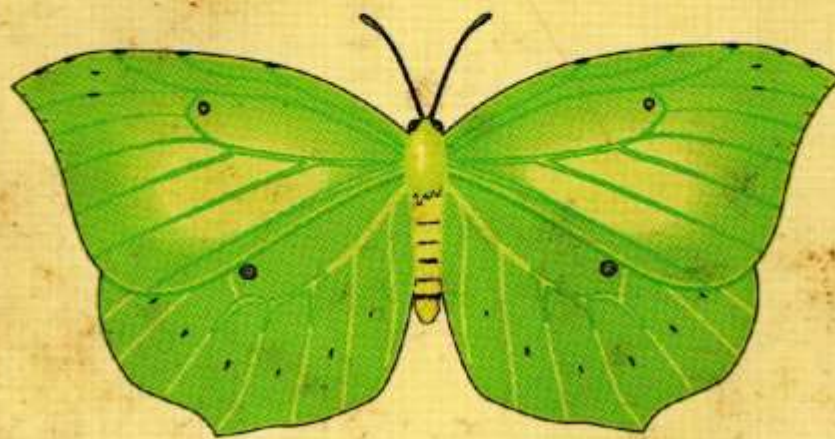


III SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE



HOMEOPATIA  
NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA

ANAIS

CAMPINAS DO SUL - RS  
2002

# III Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica

26 a 29 de Julho / 2001  
Campinas do Sul – Rio Grande do Sul

## ANAIIS

Universidade Federal de Viçosa  
Viçosa- MG  
2002

## **Anais do III Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica**

Viçosa – Minas Gerais - 2002

Projeto Gráfico: Rosângela Maria E. de Carvalho (Viçosa- MG)

Arte da capa: Rosângela Maria E. Carvalho (Viçosa – MG)

Serviço Gráfico: Editora Folha de Viçosa

Distribuição dos Exemplares: V. W. D. Casali / Fitotecnia- UFV  
Viçosa - MG – 36570-000  
Fone: (31) 3899-2613  
Fax: (31) 3899-26

### **Ficha catalográfica**

2002 Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária S471a Orgânica ( 3. : 2001 : Campinas do Sul, RS )  
Anais / Vicente W. D. Casali, Alexandre Mendonça, organizadores. – Viçosa : UFV, 2002.  
108p. : il.

Inclui bibliografia

1. Agricultura orgânica - Utilização da homeopatia - Congressos. 2. Animais - Criação - Utilização da homeopatia- Congressos. I. Casali, Vicente Wagner Dias. II. Mendonça, Alexandre. III. Universidade Federal de Viçosa .IV. Título. V. Título : III seminário brasileiro sobre homeopatia na agropecuária orgânica.

CDD 19.ed. 631.58406

CDD 20.ed. 631.58406

### **III Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica**

26 a 29 de Julho / 2001

**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA DA UFV**

Registro nº 09/01

**PROMOÇÃO:** Universidade Federal de Viçosa  
Coopasul  
Governo do Estado do Rio Grande do Sul

#### **APOIO**

FUNARBE ( Fundação Arthur Bernardes)  
SOB (Sociedade de Olericultura do Brasil)

#### **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Vicente W. D. Casali (Depto de Fitotecnia UFV Viçosa MG)  
Alexandre Mendonça (Coopasul, Campinas do Sul – RS)

#### **COMISSÃO EDITORIAL:**

Vicente Wagner Dias Casali- ( Professor – UFV)  
Daniel Melo de Castro- ( Professor - UFLA)  
Fernanda M. C. Andrade- ( Doutoranda – UFV)  
Luciana Marques de Carvalho- (Pesquisadora- Embrapa)  
Marinalva W. Pedrosa- ( Doutoranda – UFV)  
Iraci Fidelis (Doutorando – UFV)

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

Reitor : Prof. Evaldo Ferreira Vilela

Vice – Reitor: Prof. Fernando da Costa Baêta

Diretor do Centro de Ciências Agrárias:  
Prof. Geraldo Antônio de Andrade Araújo

Chefe do Departamento de Fitotecnia:  
Prof. José Geraldo Barbosa

Governador do Estado do Rio Grande do Sul: Olívio Dutra

FUNARBE: Fundação Arthur Bernardes  
Presidente: Cláudio Furtado Soares

SOB – Sociedade de Olericultura do Brasil  
Presidente: Romy Goto

## Anais do III Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica

<b>Índice</b>	<b>Pag.</b>
1- Cooperativismo e Comercialização do Leite Ecológico.....	1
2- Agroecologia: Novos Rumos para a Agricultura.....	11
3- Pesquisa sobre Homeopatia nas Plantas.....	16
4- Certificação de Produtos Orgânicos: As Mudanças na Agricultura e nos Alimentos Produzidos.....	26
6- Homeopatia na Produção Orgânica de Suínos.....	34
7- Homeopatia na Produção Orgânica de Aves Caipiras.....	61
8- Trabalhos Apresentados.....	90
9- Teor Foliar de Cobre Durante o Desenvolvimento do Manjeriço ( <i>Ocimum basilicum</i> L.) Intoxicado com Sulfato de Cobre e Tratado Com <i>Cuprum</i> CH30.....	91
10- Efeito de Homeopatia no Crescimento e na Produção de Óleo Essencial em Manjeriço ( <i>Ocimum basilicum</i> L.).....	96
11- Ação de Produtos Homeopáticos sobre Oídio ( <i>Oidium lycopersici</i> Cooke & Mass.) do Tomateiro ( <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.).....	98

## **Programa do III Seminário Brasileiro Sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica**

26 de Julho de 2001

- 8:00 Recepção e entrega das pastas
- 9:00 Minicurso sobre Conversão da Propriedade do Modelo Convencional ao orgânico
- 20:00 Atividade cultural

27 de Julho de 2001

- 8:30 Abertura oficial
- 10:00 Palestra "Cooperativismo e Comercialização do Leite Ecológico" Gervásio Plucinski, Presidente da Coorlac-RS
- 12:00 Almoço nas comunidades
- 14:00 Tarde de campo
- 20:00 Atividade cultural

28 de Julho de 2001

- 8:30 Palestra "Agroecologia: Novos Rumos para a Agricultura" com Mário Gusson (CETAP)- RS
- 9:30 Palestra "Agroecologia e Transgênico" José Antônio Costabeber-RS
- 10:30 Intervalo
- 10:42 Palestra "Pesquisa sobre Homeopatia nas Plantas" Vicente Casali - MG
- 11:30 Palestra "Certificação", Gilmar Zolet Vieira (CETAP)- RS
- 14:00 Palestra "Homeopatia na Produção Orgânica de Suínos" Maria do Carmo Arenales - SP
- 15:00 Palestra "Homeopatia na Produção Orgânica de Aves Caipiras (Postura e Corte)" Maria do Carmo Arenales
- 16:00 Intervalo
- 16:15 Palestra "O Despertar para o Uso da Homeopatia" Aquiles Gusson - RS

29 de Julho de 2001

- 9:00 – 12:00 Apresentação de trabalhos e troca de experiências

## **Apresentação**

O evento anual, Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica, se constitui no fórum de debates sobre o uso da homeopatia na produção orgânica vegetal e animal. Também é o ponto de encontro dos produtores onde há intercâmbio de experiências e idéias a respeito dos recursos e potencial da homeopatia. Tem promovido o nivelamento tecnológico e evidenciado os avanços científicos na produção orgânica com homeopatia. O resultado tem sido o fortalecimento dos profissionais e das ocupações de trabalho dentro da homeopatia.

O seminário está promovendo a geração de alimentos orgânicos principalmente na pequena propriedade e na produção familiar.

A publicação dos Anais consolida o trabalho de inúmeros brasileiros que visualizam na ciência da homeopatia a fonte de recursos visando o equilíbrio dos agroecossistemas e a produção de alimentos/ saudáveis.

## **Agradecimentos**

A Comissão Organizadora do III Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica agradece a Universidade Federal de Viçosa, a Coopasul e ao Governo do Estado do Rio Grande do Sul pela oportunidade de realizar este trabalho de integração e atualização.

O agradecimento também é feito à FUNARBE e à SOB além de todos os participantes que vivenciaram os momentos agradáveis de harmonização tecnológica.

Com destaque é o agradecimento aos palestrantes pela gentileza ao oferecerem desprendidamente seus conhecimentos demonstrando humanismo e solidariedade com o público participante.

O agradecimento especial é aos servidores do Departamento de Fitotecnia que sempre colaboram revelando o bom exemplo do trabalhador público. Ainda, o agradecimento à Rosângela pela atenção e dedicação no projeto gráfico.

Finalmente, o agradecimento ao Médico Veterinário Dilamar Pedroso por ter assumido a parceria com a UFV propondo realizar com Sandra Santos, o IV Seminário em Medianeira - Paraná/2002.

## Cooperativismo e Comercialização do Leite Ecológico

Gervásio Plucinski<sup>1</sup>

É importante afirmar que a produção de leite orgânica no Brasil é, ainda, pouco difundida e pequena. Apenas algumas granjas leiteiras se desafiaram a produzir leite com esta qualidade.

A experiência de comercialização de leite e derivados no Sistema COORLAC está relacionada à proposta de produtos convencionais.

No Estado do Rio Grande do Sul e no Brasil, o volume de leite e derivados comercializados com certificação ecológica é insignificante, embora existam várias iniciativas ainda não organizadas.

A maior parte das experiências de comercialização de leite ecológico é de pequena escala e atende mercados locais ou, no máximo, micro-regionais.

As pequenas e médias cooperativas e empresas que industrializam ou comercializam lácteos produzidos exclusivamente em sistemas ecológicos enfrentam dificuldades para sobreviver no mercado.

Por menor que seja a estrutura industrial, a quantidade de matéria prima produzida ainda não garante a viabilidade econômica destas organizações. No Estado, as poucas iniciativas de industrialização e comercialização de leite ecológico estão vinculados à produção de derivados como queijos, bebidas lácteas, iogurtes. Há dificuldades financeiras em função da baixa escala, pouca valorização do fator qualidade pelo consumidor, políticas públicas de incentivo e marketing insuficientes, produtos de baixo consumo e da pouca agregação de valor, além da forte concorrência com grandes empresas transnacionais altamente especializadas.

Contudo, os espaços de mercado dos produtos desta natureza são promissores e têm aumentado, significativamente, nos últimos cinco anos em função dos fatos ocorridos na Europa envolvendo intoxicação por dioxinas, vaca louca, diagnóstico de doenças precoces, alimentos geneticamente modificados e a tendência de mudanças na matriz alimentar do planeta. Em fim, este conjunto de dúvidas está deixando os consumidores mais conscientes dos riscos e da necessidade de buscar alternativas.

Os exemplos de comercialização de lácteos ecológicos são, na sua maioria, individuais ou de pequenos grupos de agricultores

<sup>1</sup>Diretor – Presidente da COORLAC

que se organizam para viabilizar a estrutura industrial e de distribuição, visando atender a demanda localizada do público consumidor seletivo que recebe à domicílio ou em pequenos mercados.

As possibilidades das cooperativas de leite da agricultura familiar se tornarem referência na produção, industrialização e comercialização de leite ecológico são significativas, porém longo caminho deve ser percorrido pela maioria delas.

Fala-se na necessidade de construir nova matriz produtiva, tanto na produção de leite como na atividade agropecuária de maneira geral, porém, a matriz produtiva que: a) valorize os recursos internos das propriedades; b) garanta maior autonomia no processo decisório; c) potencialize formas alternativas de recuperação dos recursos naturais como solos, água, vegetação, fauna e flora; d) valorize as alternativas de controle sanitário sem a contaminação do ambiente e dos alimentos; e) reduza custos de produção; f) permita aos agricultores familiares o domínio sobre o processo industrial e comercial; g) aumente a renda das famílias; h) resgate e amplie a diversidade genética e cultural, e i) possibilite a inclusão social.

A maioria das cooperativas ainda está no modelo de cooperativismo e de produção assentado no ideário produtivista da Revolução Verde. As condições de mudanças estão colocadas muito mais em função da crise generalizada do modelo tradicional de produção e de organização, do que de uma visão estratégica sobre sustentabilidade propriamente.

É fundamental valorizar iniciativas como da Coopasul, porque ousam inovar e que poderão, mais tarde, ser referência às futuras organizações desse campo.

A mudança na matriz produtiva não passa unicamente pela substituição dos insumos de produção, mas, sobretudo, por mudanças na dimensão cultural que está profundamente abalada pela ótica do mercado e pela visão da agricultura fácil, propagandeada pela agroquímica.

Portanto, essas mudanças devem ser por inteiro. Ao mesmo tempo em que se evolui nas novas tecnologias de produção agroecológica, é necessário evoluir na visão de mundo e de sociedade ideal, sob pena de se ter mudanças significativas no jeito de produzir, porém com total dependência e controle que sempre dominaram, poluíram, contaminaram e mataram. Não se trata de mudança apenas de paradigma técnico, mas de mudança social, política, cultural e econômica.

A agricultura ecológica, não é apenas outro modelo de produção agropecuária, mas princípio de vida e exige das pessoas, além de mudanças na forma de produzir, construir novos valores, o estabelecimento de novas relações harmônicas entre os homens e deles com a natureza.

A substituição, na propriedade rural, de insumos químicos por orgânicos, por si só, não caracteriza produção orgânica. De nada adianta substituir os agrotóxicos por inseticidas biológicos se o agricultor não resolve o problema da erosão ( continua usando fogo, contaminando a água ou até mesmo mantendo posição anti-social, etc.).

A visão de desenvolvimento auto-sustentável deve permear o conjunto das organizações e movimento sociais vinculando ações concretas na base com o tensionamento político permanente do modelo de desenvolvimento neoliberal e de mercado.

A comercialização de produtos ecológicos não pode ser desvinculada do processo de produção (e, especificamente no caso do leite, da industrialização) e do projeto político de sociedade ideal. Além disso, é necessário o entendimento de outras questões de logística que antecedem o desenvolvimento de qualquer cadeia produtiva, como por exemplo, os insumos, assistência técnica, legislação, crédito, certificação e apoio da sociedade.

A sociedade precisa superar os modismos de estação, através da visão crítica da realidade e do modelo político e produtivo dominante, colocando em prática alguma proposta duradoura, de domínio dos agricultores e com sustentabilidade.

A articulação deste conjunto de fatores é que garante o desenvolvimento pleno de qualquer atividade produtiva, principalmente na proposta como a produção agroecológica que se propõe questionar o paradigma amplamente aceito e incorporado pela sociedade e busca construir nova base tecnológica e produtiva.

Nesse sentido, é importante identificar os principais limites ainda presentes na maioria das organizações da sociedade – sobretudo, aqueles ligados a produção familiar – visando construir caminhos alternativos que levem a mudanças significativas e rápidas na construção do novo projeto de desenvolvimento auto-sustentável.

#### **a) As diferenças conceituais**

Os diferentes conceitos de agricultura, ditos alternativos, ainda não contém unidade de pensamento e ação sendo incompletos porque não conseguem dar conta das necessidades amplas do desenvolvimento. O processo está em permanente aperfeiçoamento.

Embora tenham, em comum, aspectos relacionados à preservação ambiental, defesa dos ecossistemas, sustentabilidade, defesa de nova matriz produtiva, preservação da biodiversidade, dentre outros, diferem, entre si, nos aspectos metodológicos, políticos, técnicos e de visão de desenvolvimento, caracterizando, às vezes, disputa que não contribuem na construção da verdadeira ação maior.

A compreensão de que o desenvolvimento baseado na sustentabilidade perpassa a dimensão do mercado e deve ser traduzida no projeto de vida das pessoas ainda está longe de ser alcançada pela sociedade. Portanto, o pensamento dominante na maioria da sociedade ainda é o do mercado, mesmo quando se fala na agricultura ecológica.

#### **b) A logística de insumos;**

Outro limite na base de todas as cadeias produtivas, se relaciona a logística de insumos necessários visando garantir a produção ecológica.

A produção ecológica de leite, bem como outras cadeias produtivas na área animal, tende a se desenvolver depois das cadeias produtivas da área vegetal. Esta lógica é a tendência natural na cadeia trófica, em função de que os animais são consumidores e dependentes do processo energético oriundo da biomassa. Não haverá leite, carne, ovos, ou qualquer outro produto ecológico, sem que haja produção de biomassa ecológica. Por outro lado, é evidente a maior concentração de estudos, pesquisa e geração de conhecimentos nos setores da produção vegetal (na área de recuperação de solos, controle de moléstias, produção de sementes e mudas, etc.).

Os agricultores que estão na ponta da cadeia produtiva deparam-se com grandes dificuldades no acesso a insumos quando organizam a produção, mesmo tendo presente a preocupação de que as propriedades devem ser o mais auto-suficiente possível em relação aos insumos, pois há necessidade em determinados momentos, de suprir deficiências naturais e/ou atender necessidade essenciais à vida.

Ter disponível o conjunto de insumos necessários à organização da produção é a condição primeira e básica do desenvolvimento de qualquer atividade produtiva. Essa ação ainda é deficitária na maioria das atividades de produção ecológica e das organizações que atuam neste campo. Por exemplo, ao incentivar a produção de leite ecológico é necessário que a cooperativa na qual o agricultor é associado disponha de toda a linha de insumos

ecológicos que compõem a propostas de produção, bem como, as informações técnicas sistematizadas que dão suporte necessário ao bom desenvolvimento da atividade. É comum observarmos que os agricultores, mesmo utilizando insumos com origem desconhecida (como por exemplo, o farelo de trigo, componente da ração) afirma que a produção é ecológica. Os motivos desta deficiência são diversos: falta de fontes de fornecimentos, preço elevado (em relação ao convencional), baixa escala, alto custo de transporte, deficiência de informações, as dúvidas em relação a mercado, etc.

A agricultura agroquímica, está presente nos quatro cantos da terra com informações sistematizadas e completo serviço de logística, como: assistência técnica, sistema de distribuição, pesquisa, extensão, recursos para financiamento e produtos à pronta entrega para qualquer consumidor. No combate ao modelo agroquímico a proposta da agroecologia terá de ser tão ou mais eficiente, apesar de trabalhar com a lógica política, social e racionalidade diferente do capital.

### **C ) Os limites do serviço de assessoria técnica**

O projeto novo de desenvolvimento a do setor rural, com base na agroecologia e na sustentabilidade, pressupõe a revisão dos conceitos de assessoria técnica, sobretudo na mudança da concepção básica do sistema de extensão no caso da agricultura familiar.

A proposta de extensão rural atual está vinculada ao modelo produtivista e tem como princípio que o agricultor não é capaz de gerar conhecimentos, é sujeito passivo do conhecimento pensado e sistematizados por “ sabidos”. Essa concepção de educação e de desenvolvimento se contradiz frontalmente com o projeto de desenvolvimento auto-sustentável. Além desse equívoco, o contorno metodológico dessa proposta não possibilita o desenvolvimento de atores sociais sujeitos de seu próprio processo e geradores de conhecimentos a partir de sua realidade.

Em se tratando de nova proposta de produção, é necessário a reflexão do conhecimento acadêmico e da teórica produtiva visando reconstrução de novos conceitos e tecnologias que reflitam a realidade da produção familiar e do modelo auto –sustentável.

As ações de extensão rural prestadas pelos órgãos governamentais (base tecnicista) não dão conta das necessidades dessa nova realidade de desenvolvimento rural e tendem a se tornar marginais. As formas de assessoramento meramente ideológicas

que não conseguem articular as estratégias da produção e organização também se tornarão sem efeito.

#### **d) Os limites da legislação da produção ecológica.**

A atual legislação que regulamenta a produção ecológica foi criada objetivando atender demanda dos exportadores internacionais (com clara intenção de satisfazer a Organização Mundial do Comércio) que visa obter grandes lucros com a exportação de produtos como soja, café, frutas tropicais.

A atual legislação tem sido mais empecilho do que solução às necessidades da agricultura familiar, porque se institucionalizou e burocratizou através de controles oriundos dos órgãos governamentais que pouco entendem a dinâmica da produção da agricultura familiar.

No setor da produção de leite e da industrialização de lácteos, as normas são genéricas e de difícil acesso à grande maioria dos agricultores. Os conjuntos de problemas operacionais do dia-a-dia das propriedades não são tratados e há dúvidas quanto a sua aplicação. Também é notória a inexperiência das entidades de assessoria no processo de execução das normas, ou seja, criou-se a lei sem se ter as condições mínimas de operacionalização.

#### **e) Certificação dos produtos ecológicos**

Existem modelos de certificação já estabelecidos e reconhecidos, sobretudo pelo grande capital. Esse modelo de certificação é, centralizado e articulado com as grandes empresas que comercializam alimentos no mundo. Tais organizações controlam a certificação da maior parte dos alimentos consumidos como ecológicos. Basicamente são duas e grandes: IFOAM e OCIA. A primeira na Alemanha e a segunda nos Estados Unidos. No Brasil, essas duas organizações são as que fazem o credenciamento e autorizam qualquer certificadora nacional quando os produtos são destinados à exportação como soja, café, frutas etc.

O esquema, na verdade, funciona na forma de cartel.

O Governo Brasileiro, não perdendo o bonde da história e por pressão do mercado internacional, também elaborou normas sobre a produção orgânica, embora, com certeza, isso não seja a vontade do Ministério da Agricultura que está totalmente abraçado com as multinacionais do veneno e da transgenia.

Já existe, no Brasil, oposições (assim poderia ser dito), à este sistema de certificação, por enquanto, predominantemente, na

certificação de produtos para o mercado interno. É um sistema de certificação, em construção, que funciona na forma de rede, na qual várias entidades, com idoneidade e experiência em produção orgânica, definem, coletivamente, as normas básicas, tudo em conjunto com os agricultores orgânicos. Essas normas dão as orientações à produção. É tido como processo democrático e construtivo que se baseia na relação de confiança entre produtor e consumidor.

Na compreensão das entidades dessa organização, não é o fiscal que visita a propriedade uma vez por ano, quando muito, que vai afirmar que o produto é ecológico, é o próprio agricultor com visão e clareza política que pode comprovar.

No entanto, em ambas situações expostas, a certificação continua sendo realidade distante dos agricultores familiares e, principalmente, daqueles que estão ligados à produção animal, de um lado, por ser caro, de difícil acesso e destinado a grandes empresas, e de outro, por ser o processo lento, burocrático e com pouca objetividade.

#### **f) Crédito**

Via de regra, o sistema de crédito rural brasileiro está todo voltado ao financiar o modelo de produção agroquímica. Se analisarmos as últimas medidas de políticas agrícola do Governo Federal perceberemos o direcionamento dos recursos públicos de financiamento de grandes projetos de produção com monocultura, maquinarias, exportação, dentre outras, com vista o modelo da revolução duplamente verde.

Embora o Governo tenha aprovado lei federal regulamentando, a produção ecológica não está na ordem de suas prioridades. Em vários países da Europa, a situação é diferente, pois já há políticas públicas de incentivo e de desenvolvimento da produção agroecológica.

As iniciativas de apoio financeiro de produção agroecológica, vem dos agricultores familiares, por meio de pequenas cooperativas de crédito que tem na sua concepção a preocupação de desenvolver sistemas de produção com maior sustentabilidade. No Estado do Rio Grande do Sul, essa proposta começa se tornar política, em programas de governo estadual de financiamento dos projetos que priorizam a produção, industrialização e comercialização de alimentos produzidos ecologicamente.

Pode-se afirmar que o mercado de alimentos produzidos ecologicamente, tanto lácteos como de outras cadeias produtivas,

encontra-se em franca expansão. Se analisarmos os dados, tanto nacionais como mundiais, perceberemos a valorização dos alimentos produzidos de forma limpa por parte dos consumidores. Os dados mostram que os alimentos ecológicos consumidos na Europa representam de 2 a 5% sobre o total consumido, porém o crescimento no consumo de produtos ecológicos no mundo é de 24% e movimentará 20 bilhões de dólares ao ano.

No Brasil, embora pouco valorizado o consumo de alimentos produzidos de forma limpa, nos últimos três anos cresceu 500% demonstrando forte tendência dos consumidores em adotar este hábito. É fácil notar o grande potencial de mercado que poderá ser construído nos próximos 15 a 20 anos. A produção brasileira apenas atende 1% da demanda de consumo.

No setor de lácteos, que já possui cultura de consumo construída na cabeça de todas as pessoas, colocar no mercado o produto de qualidade superior (como os ecológicos), sem grandes majorações de preço, a aceitação é garantida.

Estudos de opinião pública mostram que a grande maioria da população não dispõe de informações suficientes visando decidir, com clareza, pela compra de produtos de melhor qualidade. O fator preço é determinante na decisão e, em segundo plano, a embalagem. Apenas pequena parcela de consumidores toma a decisão pela qualidade dos produtos.

Associar a imagem dos alimentos produzidos na relação de equilíbrio com a natureza a prevenção e controle de doenças, melhorias na saúde e qualidade de vida, além de ser excelente marketing é, sem dúvida, grande objetivo social. Pesquisas realizadas no Brasil, demonstram que 60% dos consumidores de produtos ecológicos se preocupam com a saúde.

O produto ecológico sempre foi associado ao maior preço do que o convencional. Essa visão é errônea. Por que vender por preço superior ao convencional se o produto é produzido com o menor custo? Ao adotarmos a majoração de preço, pelo simples fato do produto ser ecológico, estamos nos contradizendo com o projeto de sociedade incluyente que defendemos. O consumo de alimentos ecológicos deve ser acessível a todos, não apenas à elite, se assim o fizer, estaremos contribuindo com o processo de exclusão social.

Há na sociedade a percepção de que o produto ecológico deve ser valorizado. Acreditamos que essa valorização não deve exceder 30% a mais do que se cobra no mercado convencional.

Outrossim, devemos evoluir na compreensão do chamado preço justo, ou seja, o preço que remunere o produto condignamente, permite margem de lucro à indústria (no caso de

industrialização) e possibilite preço acessível a todos os consumidores.

Com a grande perspectiva de expansão do consumo de produtos ecológicos no Brasil e no mundo, surge a cada dia grandes grupos econômicos de olho neste mercado promissor, engordando cada vez mais os lucros e sem preocupação de desenvolvimento, preservação e qualidade de vida.

Ao capital, a acumulação é o que interessa. É fundamental que o controle de todo o processo produtivo esteja nas mãos dos agricultores familiares e assim evitarmos o monopólio do chamado capitalismo verde ou eco capitalismo. No Brasil já existem grandes grupos econômicos privados que monopolizam a exportação de grãos (soja, café, frutas, etc.), e obtém altos lucros no mercado internacional, porém estes não são repassados aos agricultores.

No Rio Grande do Sul, a experiência do governo de fomentar políticas públicas de desenvolvimento da agricultura ecológica, vinculando a liberação de recursos, direcionado a assistência técnica, desenvolvendo projetos de pesquisa, apoiando programas de agroindustrialização familiar, entre outras, começa a surtir significativos resultados, como por exemplo, as agroindústrias familiares que processam produtos ecológicos, as feiras livres, o desenvolvimento de cadeias produtivas alternativas como a cana de açúcar, a organização de cooperativas com priorização na produção ecológica, etc. Enfim, há tensionamento e debate sobre projeto produtivo sustentável.

Como forma alternativa de organização cooperativista, no setor leite, o Sistema COORLAC representa o universo de 17 cooperativas vinculadas articuladas mutuamente. Essa dinâmica de organização possibilita benefícios e estabelece compromissos importantes. Dentre eles podemos citar: facilitar articulação entre as cooperativas; evitando o isolamento coletivo à diversidade de produtos lácteos do sistema; possibilitando uso coletivo de acesso coletivo à diversidade de produtos lácteos do sistema; possibilidade do uso coletivo de marca (como por exemplo, a COORLAC); possibilidade de racionalização de custos no processo industrial e administrativo.

Concluindo, não podemos analisar o mercado de lácteos separadamente dos outros produtos ecológicos. É necessário integrá-lo, com certas diferenciações, no contexto maior que envolva os demais produtos da agricultura familiar.

No Sistema COORLAC, a produção, industrialização e comercialização de produtos lácteos ecológicos, agricultura familiar embora recente, tende a se firmar e se consolidar.

## SISTEMA COORLAC HOJE



- 8.000 PRODUTORES INTEGRADOS
- MÉDIA DIÁRIA DE PRODUÇÃO DE 34 LITROS

### Demonstração da Estrutura do sistema Coorlac

ITENS	2001
COOPERATIVAS VICULADAS (Cocel, Cootall, Ccal, Coopasul, Cooperval, Cooagrijal, Camnpal, Cooplesa, Cooperlate, Coopaal, Cooperal, Cooplec, Coopasc, Coomate, Cootrijuc, Cccl, Coorlaf)	17
Produção de Leite Lts /mês	8.000.000
Agricultores Familiares Associados	8.000
Leite Processado nas usinas Lts / mês	10.000.000
Municípios Atingidos	180
Empregos Gerados (Direto e Indireto)	Mais de 500
Produtos Comercializados (Tipos)	26
Regiões de Comercialização	Alto Uruguai Planalto, Serra, Região Central, Noroeste, Centro Sul, Grande Poa, SC, São Paulo

## **Agroecologia: Novos rumos para a Agricultura**

Mário Gusson<sup>1</sup>

O Centro de Tecnologias Alternativas Populares – CETAP é uma organização não governamental criada em 1986 pelo conjunto dos movimentos sociais populares do meio rural do Rio Grande do Sul. Atualmente tem atuação em dezenove municípios da região norte e quatro da região sul do estado. Tem como missão institucional “contribuir com a afirmação da agricultura familiar e suas organizações, particularmente atuando na construção da agricultura sustentável com base nos princípios agroecológicos”. Sua intervenção se dá em eixos básicos, assessoria, formação e acompanhamento a grupos de base.

Nessa sistemática é realizada a crítica ao atual modelo predominante na agricultura analisando suas consequências e colocando como desafio a construção de alternativas que apontam o novo projeto de desenvolvimento rural culturalmente adaptado, economicamente viável e ecologicamente sustentável.

Na sequência apresentamos a nossa apreensão das consequências do atual modelo de desenvolvimento dominante na agricultura.

### **O modelo de desenvolvimento e suas consequências**

O modelo de desenvolvimento adotado pelo Brasil é a causa central dos problemas sócio-econômicos, culturais e ambientais que afetam a sociedade brasileira na atualidade. Esse modelo provoca a concentração da população nos centros urbanos, utiliza tecnologia que degrada o meio ambiente, gera miséria e exclusão social, concentra a renda e limita o acesso de grande parte da população aos meios de produção.

Na agricultura o processo que acentuou esses problemas foi chamado de modernização, que intensificou-se a partir da década de 70, teve ampla participação do Estado com políticas de ensino, pesquisa, extensão e crédito subsidiado. Esse modelo baseado no processo industrial foi orientado pelo mercado principalmente 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.

---

<sup>1</sup> Engº Agrônomo da equipe técnica do CETAP

Esse modelo é inadequado à agricultura familiar, que ao tentar adotá-lo inviabiliza-se transformando agricultores em sujeitos dependentes e ou migrantes para os centros urbanos, associados com problemas sociais e econômicos. Esse modelo, tem causado a degradação dos recursos naturais, com destaque no empobrecimento do solo. 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 alimentos e a devastação de florestas, só nos últimos 30 anos foram derrubados 600 mil quilômetros quadrados da floresta amazônica brasileira, segundo Leonardo Boff em o Ecocídio e o Biocídio, tudo isso é séria ameaça a biodiversidade.

Esse modelo tem levado à exclusão dos agricultores familiares e a extinção de sistemas de produção tradicionais, desagregando comunidades e ameaçando culturas locais. Além disso tem transformado sistemas diversificados em cultivos extensivos de monoculturas. A expansão dos monocultivos baseados em cultivares de estreita variabilidade genética tem acelerado o processo de erosão bem como a perda de grande número de espécies animais e vegetais de importância local, causando prejuízo à base alimentar das populações tradicionais.

Isso se agrava com o processo de globalização da economia, que tira a liberdade dos países em definirem políticas e leis adequadas às necessidades de seus povos. Exemplos disso, são as leis de patentes e de cultivares atendendo os interesses das transnacionais que dominam as biotecnologias, restringindo a liberdade dos agricultores e das comunidades locais ao acesso, uso e intercâmbio de seus recursos genéticos. O exemplo mais marcante no momento são os organismos transgênicos, os quais representam grande ameaça a preservação da biodiversidade local, segurança e soberania alimentar e a autonomia dos agricultores em relação aos recursos genéticos, que são fundamentais na produção de alimentos.

A agricultura, sem dúvida é atividade essencial ao desenvolvimento sustentável, e por isso é inaceitável que seja desvalorizada frente aos demais setores da economia. Além disso precisa ser reconhecida não apenas por sua importância econômica, mas também pelos aspectos culturais, pela geração de saber, pelo trabalho e pela estreita relação do ser humano com a natureza.

Nesse sentido a agricultura familiar tem vocação e maior capacidade de gestão da biodiversidade. É ela que tradicionalmente

tem conservado, preservado e desenvolvido espécies com ampla utilidade na alimentação da humanidade.

Por tudo isso as comunidades rurais precisam reafirmar suas práticas tradicionais de uso e conservação da biodiversidade, promover intercâmbio de conhecimento e informações como forma de manutenção e desenvolvimento das culturas locais. Ao mesmo tempo, os agricultores devem organizar-se, exercendo controle coletivo dos recursos genéticos, registrando e divulgando as espécies ou variedades assim como experiências geradas localmente. A contribuição das políticas governamentais deve ser de forma a estimular a consolidação da agricultura familiar em base tecnológica que permita o desenvolvimento rural com menos dependência e mais sustentabilidade. Portanto o incentivo à produção agroecológica é fundamental por proporcionar maior independência e autonomia aos agricultores familiares.

### **Agroecologia: Alternativas em construção**

Os desafios de construir alternativas mais apropriadas aos agricultores familiares são cotidianos e demandam ações concretas além de intervenções nos sistemas de produção que apontam na direção da agroecologia.

A base dos sistemas de cultivo é o solo, o qual na visão agricultura convencional é tido apenas como suporte das plantas. Já na agroecologia o solo é compreendido como organismo vivo e como tal exige cuidados. Por isso o manejo do solo é componente fundamental na atividade da agricultura e requer reflexão sobre os cuidados necessários no cultivar a vida ali existente. Entendendo assim, são desenvolvidas práticas ecológicas que promovem a vida do solo, incrementando a matéria orgânica, que dinamizam a flora e fauna bacteriana, organismos responsáveis pela estruturação do solo e reciclagem dos nutrientes. No manejo ecológico do solo as práticas mais utilizadas são dejetos animais, adubos verdes de inverno e verão, húmus e biofertilizantes. Também são importantes as práticas de rotação de culturas, diversificação, cultivo mínimo e plantio direto sem utilização de dessecantes(herbicidas) objetivando fortalecer ecologicamente o agroecossistema.

A integração da agricultura com os animais é importante por promover maior equilíbrio no sistema e reciclar a energia extraída pelos cultivos. Os alimentos dos animais são retirados das lavouras e das pastagens sendo reciclados com a devolução dos esterco dos animais que recompõem a fertilidade e enriquecem o solo, aumentando o seu teor de matéria orgânica. Na medida que a

estrutura e a fertilidade do solo é melhorada as respostas dos cultivos são evidentes.

De forma geral os agricultores familiares realizam cultivos diversificados visando prover o consumo de alimentos da família, assegurando boa alimentação, com qualidade, que lhes proporciona também boa saúde. Com o objetivo de assegurar a qualidade dos produtos, além dos cuidados com a terra, é importante também os agricultores terem controle e autonomia na produção de suas sementes. Assim procedendo os agricultores ficam menos independentes das empresas que controlam o mercado das sementes, diminuem seus custos de produção e dessa forma garantem a si o controle desse insumo, o que é fundamental e o agricultor não seja transformado em mero produtor de mercadorias.

Além dos cuidados internos nas propriedades nos tempos atuais é importante que os agricultores familiares desenvolvam ações que lhes permitam ter maior controle sobre todo processo referente a seus cultivos, abarcando desde a produção, a transformação até a comercialização. Isso requer organização dos agricultores. Atualmente tem sido desenvolvidas experiências com diferentes formatos organizativos, que vão desde associações formais e informais até pequenas cooperativas.

O processo de consolidação das organizações tem oportunizado aos agricultores planejar, organizar melhor a produção e ofertar diretamente aos consumidores produtos ecológicos via feiras ecológicas em diferentes locais como Passo Fundo, Lagoa Vermelha, Sananduva e outros municípios do estado do Rio Grande do Sul.

Além das feiras, também vem se consolidando agroindústrias familiares ecológicas e se construindo outros canais alternativos de comercialização com articulação de redes de entidades ecológicas com a geração de credibilidade participativa.

Essas experiências tem contribuído com a construção de alternativas concretas que apontam o desenvolvimento sustentável das comunidades dos agricultores familiares se referendando em aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais.

Neste sentido é que se visualiza a possibilidade de desenvolver atividades que promovam a melhoria das condições e qualidade de vida de quem vive e trabalha no meio rural e também proporciona a oferta direta de alimentos com melhor qualidade aos consumidores urbanos.

Agroecologia portanto engloba aspectos referentes a produção ecológica, relações sociais, preservação ambiental, valorização cultural e sustentabilidade econômica. Assim sendo

procura a visão integral dos componentes do ecossistema onde cada integrante tem sua participação e contribuição no equilíbrio dinâmico do sistema, inclusive nós seres humanos.

O desenvolvimento rural será mais sustentável a medida que a Agroecologia for sendo incorporada pelos diferentes atores sociais que atuam no meio rural, mas principalmente pelos atores que protagonizam na agricultura, as agricultoras e agricultores familiares.

O futuro do planeta depende de todos nós por isso a produção de alimentos deve necessariamente estar associada a preservação dos recursos naturais, como solo, água e ar para que a vida tenha mais vida.

Sendo assim, quem tem a consciência e a capacidade de transformar a realidade somos nós seres pensantes, se quisermos o mundo melhor, mais humano e solidário depende exclusivamente da nossa intervenção ,portanto nós somos responsáveis pelo presente e muito mais pelo futuro que poderemos deixar como herança às próximas gerações.

## Pesquisa sobre Homeopatia nas Plantas

Vicente Wagner Dias Casali<sup>1</sup>

Daniel Melo de Castro<sup>2</sup>

Fernanda Maria Coutinho de Andrade<sup>2</sup>

A homeopatia no Brasil é prática popular aplicável a todos seres e sistemas vivos sendo de domínio público desde 1840 quando foi introduzida por Benoit Mure. São raríssimas as escolas de Medicina que a ensinam, embora seja mais conhecida na área médica, a homeopatia não é reconhecida pela maioria dos médicos. Assim o ensino da homeopatia médica é feito em cursos ministrados pelas Associações de Classe dos médicos homeopatas e algumas instituições com estrutura de Centro ou Instituto.

Apesar de sua antiguidade (1796) muito recente, em 1980, é que o CFM (Conselho Federal de Medicina), por meio do dispositivo interno denominado "Resolução Nº 1000", autorizou os formados em medicina estudarem homeopatia com vistas a atividade profissional de especialização dos médicos. Portanto a Homeopatia não é exclusividade médica e não há lei proibindo pessoas serem homeopatas.

A Homeopatia como prática popular também consta da Instrução Normativa número 7 (In7) publicada no Diário Oficial da União (19.9.99) assinada pelo Ministro da Agricultura. A In7 estabelece as normas da produção orgânica no Brasil e preconiza oficialmente a aplicação da homeopatia pelos produtores rurais. No Brasil, o ensino da homeopatia, seus princípios, suas bases conceituais, os resultados das pesquisas básicas e pesquisas aplicadas, está sendo feito em cursos de extensão universitária. 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. Nestes processos a ciência da homeopatia tem possibilitado equilíbrio nos sistemas de criação animal e dos sistemas de cultivo vegetal. A ação de equilibrar, harmonizar, promover homeostase resulta da propriedade das preparações homeopáticas interferirem no princípio vital, ou seja, no sistema de vitalidade que mantém funcionando sincronizadamente o organismo vivo dos vegetais e dos animais.

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Fitotecnia / UFV/ Viçosa - MG

<sup>2</sup> Doutorandos / Departamento Fitotecnia / UFV / Viçosa - MG

A homeopatia atua na informação construtiva e na informação defensiva dos sistemas de vitalidade do reino animal e do reino vegetal.

A Homeopatia é a ciência das preparações não-moleculares (visão química), das diluições infinitesimais (visão física) e das soluções altamente diluídas e dinamizadas (visão biofísica), sendo considerada ciência da área informacional (visão biocibernética). As preparações homeopáticas agem em substratos de células animais, aumenta o teor de princípios farmaco-ativos de plantas medicinais; 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, dentre inúmeros efeitos importantes fora da medicina humana. Os efeitos, dentro da visão científica, não são obrigatoriamente efeitos de cura como os médicos dos humanos insistem em apontar. Sendo informacional as preparações homeopáticas promovem o equilíbrio, porém, nem sempre o desequilíbrio está perceptível ao observador humano.

As pesquisas internacionais sobre a Ciência da Homeopatia estão sendo articuladas e integradas pelo GIRI-Grupo Internacional de Pesquisa do Infinitesimal com sede na Europa. Conforme os trabalhos vinculados a essa organização internacional, a homeopatia atua nos organismos vivos de modo natural, como se fosse intrínseca aos sistemas vivos e ao Princípio Vital dos organismos. Ainda, a homeopatia atua respeitando e estimulando os mecanismos de reparo (cura) promovendo equilíbrio e homeostase. Atua na imunogenese (via princípio vital) atingindo a atividade de invasores como vírus, bactérias, fungos, ácaros, insetos-praga. A abordagem da química analítica não é pertinente a homeopatia porque há dificuldade de se identificar os princípios ativos nas preparações por terem baixíssima materialidade face as diluições/dinamizações que ao atingirem a solução CH 11 ultrapassam o número de Avogadro. Então a probabilidade de ser encontrada uma única molécula é tão pequena que admite-se a inexistência da substância original.

A presença de energia nos preparos homeopáticos é comprovada pelo magnetismo que acusa se a preparação, glóbulo ou solução, ainda é utilizável ou não.

A Agricultura Biodinâmica, reconhecida internacionalmente, aplica os princípios da ciência da homeopatia no processo de elaboração das preparados biodinâmicos desde 1924.

A Homeopatia tem sido apontada como a ciência mais importante destinada aos organismos vivos neste terceiro milênio. Na Homeopatia encontram-se recursos que podem conduzir a vida da

terra, da condição de degradação à condição de equilíbrio, de homeostase, de harmonia e de saúde. Pode conduzir os alimentos, do alto nível de contaminação com resíduos, aos alimentos orgânicos e ecológicos, transformando os solos poluídos em sistemas limpos (ARENALES, 1999; BIGNARDI, 1999).

A produção vegetal no sistema de monocultura, assim como os sistemas de criação de uma única espécie de animal de produção, necessitam emergencialmente dos recursos da ciência da Homeopatia. A produção orgânica com homeopatia é o passo intermediário da produção convencional (mercantilista, insustentável, poluidora e agressora) até a produção agroecológica, o futuro saudável dos(as) filhos(as) da terra e da própria mãe-terra.

A produção convencional de alimentos é poluidora. O sistema de produção vegetal orgânico deve buscar integração com a produção animal, principalmente de bovinos e de aves, pois "a produção vegetal que aplica esterco do sistema convencional não pode ser considerada orgânica" (ARENALES, 1999; BIGNARDI, 1999).

A experimentação científica de soluções altamente diluídas e dinamizadas (homeopáticas) foi iniciada por Hahnemann no século 18. Em 1815 este cientista revolucionário apresentou a primeira palestra sobre Homeopatia Veterinária e teve sucessores nesta área: Ernest Ruckert e o médico Veterinário Johan Lux (1822). A veiculação da homeopatia por meio do pão, com apenas três gotas da preparação, era praticada por Lux que assim fornecia direto na boca dos cavalos o tratamento homeopático; aos bovinos ele veiculava pela água 100 ml água com 20 gotas de homeopatia fornecendo 2 ml da solução 3 vezes por dia.

A partir de 1920 Nilo Cairo disponibilizou aos brasileiros o seu "Guia Prático de Veterinária Homeopática" que passou a ser a obra de referência dos criadores de animais de produção no Brasil.

A diversidade na natureza é a regra número um nos sistemas vivos animais e vegetais. 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. A monocultura reduzindo drasticamente a diversidade no seu processo, necessita de recursos em base científica que promovam reequilíbrios de modo a superar essa fase irracional da produção de alimentos. A ciência homeopática tem revelado esses recursos. A homeopatia na produção animal viabiliza esterco orgânicos destinados a produção vegetal verdadeiramente orgânica.

A ciência da homeopatia é a mais importante fonte de recursos naturais com potencial de reequilibrar as plantas, caso a

respectiva base genética não ofereça mais meios de defesa, mesmo quando o sistema de produção não satisfaz as particularidades da espécie submetida a domesticação.

A análise superficial já aponta a diversidade das plantas domesticadas que demandam recursos da homeopatia visando restauração do equilíbrio nos sistemas de monocultura. Quanto ao poder de fixar simbioticamente o nitrogênio, famílias vegetais podem ser diferenciadas em dois grupos bastante distintos. Gêneros se distinguem quanto ao destino dos produtos da fotossíntese (amido, açúcar, fibras, óleo, proteínas, fármacos). Variedades cultivadas com as respectivas adaptações (cenoura de verão, arroz de sequeiro, tomate rasteiro) exigem condições específicas que não sendo atendidas causam estresse à planta e fracasso quanto aos altos fins de sua existência. As exigências das plantas quanto a temperatura, água e condições de crescimento não seriam harmonizadas tal como nos animais de produção e nos humanos? A analogia aplicada à matéria médica (que contém o conhecimento sobre o potencial curativo das substâncias experimentadas) traz subsídios à escolha de homeopatias adequadas aos quadros de desequilíbrio das plantas.

Diante da necessidade de escolha de homeopatias das plantas a analogia à matéria médica (acologia) portanto é a primeira possibilidade. A segunda é adotar como "similimum" o elemento químico nutriente ou sal mineral de maior valor hierárquico da família, gênero, espécie ou variedade cultivada, tal como tem sido sugerido por Reinaldo Cola, da Bahia, conforme relatos do pesquisador José Paula de Castro, Ituiutaba-MG. A terceira hipótese poderia considerar a homeopatia tri-una, proposta pelo pesquisador Roberto Costa, de Petrópolis-RJ, que consiste em se fornecer ao organismo o nosódio pertinente ao desequilíbrio acrescido do provável "similimum" além da homeopatia mais indicada ao sintoma agudo do desequilíbrio. A quarta hipótese é a elaboração exaustiva da Matéria Médica Vegetal com base na experimentação em plantas saudáveis. Esta não tem se revelado como promissora, face a capacidade do vegetal responder bioquimicamente aos estímulos com a rapidez que supera a manifestação visível das ações primárias.

Provavelmente as 4 possibilidades devam ser trabalhadas enfocando de imediato, perante a emergência, o amplo uso dos nosódios na produção orgânica tal como está ocorrendo com os produtores que receberam o conhecimento sobre a ciência da homeopatia e estão convertendo a respectiva propriedade convencional em orgânica. Estas possibilidades e realidades por si revelam o quanto tem sido estranho ao cidadão produtor rural ouvir a

frase "a homeopatia é especialidade médica". Submeter apenas o ser humano ao tratamento homeopático no ambiente intoxicado, poluído, desequilibrado, é ilógico tanto quanto irracional, perante o que a homeopatia pode oferecer à vida na terra.

Algumas considerações são necessárias na escolha da homeopatia das plantas que podem ou não serem repertoriadas. Deve-se levar em conta a origem do distúrbio e naturalmente a causa. Surgindo dificuldades deve-se adotar o isoterápico como procedimento de emergência porém não com o objetivo de suprimir sintomas. O isoterápico em plantas, como preconizado no Organon, faz com que a planta reaja, o nosódio estimula a planta sair da inércia e não deixa a planta ficar dependente do distúrbio, da deficiência, do estresse ou qualquer que seja o desequilíbrio. Na análise das manifestações deve-se focalizar os sintomas físicos, as respostas quanto aos comportamentos: floração frutificação, esterelidade, acúmulo de amido, reserva de óleo, produção de fibra ou açúcar, brotação, enraizamento, emissão de ramificações novas.

A visão planta-solo acrescenta à visão do alimento equilibrado algo insubstituível pois a planta não deve ser separada da vitalidade do solo. Agricultura de solo sem vitalidade gera alimentos incompletos, gera o alimento NPK. Na medicina ortomolecular está sendo percebido que os organismos humanos estão ficando deficientes de oligoelementos por causa da agricultura NPK. A visão investimento-lucro que valoriza hierarquicamente o adubo químico solúvel dá origem a plantas desarmonizadas que são facilmente subjugadas pelos insetos-praga, fungos e bactérias (trofobiose) condicionando-os à aplicação de agrotóxicos que aniquila a diversidade do meio e intoxicando a planta intoxicam os alimentos. Os organismos humanos consumindo alimentos com baixa vitalidade e intoxicados tornam-se também fracos e vulneráveis ao adoecimento. A homeopatia portanto é fundamental também nos sistemas vivos geradores dos alimentos que não adoecem os humanos.

Conforme CASTRO (1999), a análise da origem dos desequilíbrios nos vegetais determina o tratamento homeopático das plantas e a escolha da preparação homeopática com base na patogenesia é o caminho a longo prazo de modo a não se correr o risco da restrição ao isoterápico. Ainda que a planta possua riquíssimos mecanismos de homeostase, via síntese bioquímica do arsenal de compostos farmaco-ativos (metabolismo secundário), os sintomas físicos (CASTRO, 1999) são considerados mais fáceis nos diagnósticos e na aplicação do princípio da semelhança.

Exemplo claro foi relatado por CASTRO (1999) no uso de *Silicea* em plantas com crescimento estiolado ou atacados de míldio no inverno além do uso nas florações precoces e contra fungos em geral. ARENALES (1999) cita o uso do *Carbo vegetabilis* nas ocorrências de geada, o uso do nosódio em formigas saúva e lagarta do coqueiro.

Há citações na bibliografia sobre a pesquisa de *Lachesis* em fumo que 24 horas após a aplicação reduziu à metade o número de partículas de vírus nos fragmentos de folhas. Essa pesquisa demonstra também que o preparado homeopático é ativo em fragmentos de tecidos vegetais vivos e que a vitalidade presente responde ao estímulo ou informação da homeopatia.

Outro modo de ação da homeopatia foi revelado nas pesquisas com tomate quando os frutos que receberam *Kali iodatum* e *Thuja* não permitiram a instalação de *Fusarium roseum*, fungo causador de doença nos frutos. A homeopatia preveniu o ataque e estabelecimento de fungos fitopatogênicos.

Destaque deve ser concedido à ação inibidora contra fungos, da homeopatia *Sulphur* em produtos armazenados que continham vitalidade pois eram grãos integrais, com o embrião. *Silicea* e *Dulcamara* também causaram inibição no crescimento de fungos eliminando 90% dos micélio comparado à testemunha. A ação de *Phosphorus* foi maior reduzindo 80% da toxina dos fungos de armazenamento. Considerando-se que a ciência da Homeopatia tem revelado ser o equilíbrio das diversidades a face mais importante da vitalidade coletiva, a escolha das substâncias, pela lei da semelhança, deve priorizar aquelas que preservam os agentes causadores dos quadros patológicos mantendo-os nos níveis do equilíbrio original antes da vulnerabilidade do organismo ter aberto espaço aos invasores.

Outro estudo interessante destacando o equilíbrio foi divulgado por FAZOLIN (1999) que estudou o inseto-praga conhecido como "Vaquinha do feijoeiro". O preparado homeopático feito com o próprio inseto (nosódio) provocou efeito deterrente, ou seja, o inseto consumiu apenas pequena parte das folhas causando dano agrônômico insignificante, o que manteve vivo o sistema produtivo, e o inseto teve sua reprodução equilibrada não sendo eliminado da diversidade.

A homeopatia *Phosphorus* exerceu influência no crescimento da planta de rabanete principalmente as mais jovens (CASTRO, 1999). O efeito das homeopatias nas plantas em fase de experimentação caracterizam a patogenesia da substância, assim como, o efeito pode ser o equilíbrio da planta pois a hipótese do

organismo estar saudável nem sempre é fácil de ser assumida. Além disso a análise das observações durante a experimentação deve ser interpretada sob o ponto de vista da Lei de Hering, portanto, os dados de ação secundária poderão ser descartados. Assim o resultado final será exclusivo das ações primárias ou patogenesias (CASTRO e CASALI 2000).

Há fatos da prática adotada pelo produtor que devem ser divulgados quanto mais partindo de quem depende das plantas como é o agricultor. ARENALES (1998) relatou o uso dos nosodios de fungos da cebolinha e da salsa substituindo fungicidas específicos e caros pois o intervalo de colheita desses temperos é muito curto. A potência CH30 do nosodio aplicado semanalmente tornou-se pratica rotineira do produtor.

Em plantas e animais submetidos aos sistemas de produção o todo é tratado como se fosse a parte, a população dos organismos responde ao distúrbio ou doença, assim como aos preparados homeopáticos, de modo representativo. É a vitalidade coletiva respondendo pela vitalidade individual. O homeopata elabora o diagnostico dos animais de produção ou das plantas individualmente porém o tratamento é coletivo. Em homeopatia há harmonia no lidar com a vitalidade do todo e da parte.

O caso do tratamento homeopático da formiga "quem-quem" que causa danos a alguns cultivos é semelhante, quanto ao nosodio não eliminar as formigas mas equilibrar sua alimentação e com isto o dano agrônômico foi reduzido a níveis toleráveis e naturais.

O preparado homeopático feito da "erva dos piolhos" tem sido amplamente aplicado na produção vegetal quando organismos infestantes causam dano significativo (ARENALES, 1999). O preparado denomina-se *Staphysagria* e seu uso como instrumento de equilíbrio é destacável no crescimento de plantas. Primeiro caso, samambaia com 3 aplicações de 20 gotas por litro da preparação CH6, lavando-se as folhas no início e depois irrigando-se semanalmente, teve o piolho branco afastado e maior crescimento em vigor e número de folhas. Segundo caso, a flor de maio que recebeu semanalmente por 4 meses e não teve nenhum ataque significativo de piolho (pulgão) tendo maior intensidade e frequência de florescimento. Terceiro caso, a couve comum que com apenas 2 semanas de aplicação teve aumento do número de folhas sem pulgões. Quarto caso, o tomateiro aumentou o número de frutos e o peso dos frutos.

Na produção de milho-doce o nosodio elaborado com a lagarta do cartucho diminuiu significativamente o número de plantas atacadas pela lagarta enquanto que o nosodio da tesourinha, inimigo

natural da lagarta, diminuiu o número de indivíduos da tesourinha favorecendo o ataque da lagarta. Este resultado comprova a coerência do efeito destes nosódios. Na pesquisa de milho ALMEIDA (2001) detectou a rejeição das borboletas dessa lagarta, na fase de postura, pelas plantas de milho que receberam homeopatia feita da lagarta. A borboleta fez posturas nas telas da gaiola, comportamento extremo e incomum, revelando o poder da informação passada pela homeopatia feita de lagarta à planta de milho.

Os princípios da homeopatia consagrados no reino animal tem sido verificados nos vegetais. Plantas de ervilha intoxicadas com cobre foram desintoxicadas com o preparado homeopático *Cuprum* CH 15. Plantas de manjeriço intoxicados com sulfato de cobre tratados com *Cuprum* CH 30 reduziram significativamente o teor de cobre à medida que cresciam sem que esse efeito fosse devido à diluição.

Na produção de café está sendo utilizado o nosódio feito pelo produtor com a própria ferrugem, o ácaro e a broca do café. Os agentes invasores continuam no cafezal causando prejuízos mínimos ou toleráveis e a biodiversidade é preservada. A produção aumentou, a qualidade da bebida melhorou, os produtores afirmam ter melhor saúde e o retorno econômico está recompensando a criatividade dos produtores de café no uso de preparados homeopáticos.

As plantas respondem ao ambiente com o objetivo de se equilibrarem, do mesmo modo que reagem aos ataques de organismos invasores/ agressores. Essa reação-resposta é por meio do metabolismo secundário que sintetiza grande diversidade de compostos atendendo muitas funções (ANDRADE e CASALI 2000). A opção pela diversidade é universal. A vida na terra, a vida nos vegetais, assim como nos animais, se expressa com diversidade. No processo de domesticação o ser humano seleciona plantas com atributos de interesse econômico negligenciando a preservação da diversidade na população selecionada. Na medida que plantas são selecionadas em ambientes artificiais com NPK e agrotóxicos a população de plantas que permanecem nas gerações seguintes vai se tornando dependente dos insumos o que significa desequilíbrio. A introdução de plantas em ambientes que causam impactos também causa desequilíbrios se as plantas não possuem base genética que propicie representantes da população com adaptação.

O melhoramento genético pode estar propiciando o incremento de variedades cultivadas dependentes e portanto gerando desequilíbrio, quando as exigências cada vez mais restritas não são satisfeitas. Esse fato pode aumentar a demanda de preparações homeopáticas nos sistemas de produção convencionais.

Alguns procedimentos básicos estão sendo adotados na prática da homeopatia na produção vegetal. Os pulverizadores novos, exclusivos dos preparados homeopáticos são marcados evitando-se assim qualquer engano. As pulverizações tem sido feitas pela manhã, bem cedo, sendo que as soluções são diluídas pouco antes da aplicação na base 5 a 100 gotas por litro de água.

A ciência da homeopatia aplicada às plantas, portanto, tem suporte bibliográfico, metodológico e teórico; tem dispositivo legal que a recomenda na produção orgânica brasileira; tem demanda comercial pela presença no Brasil do primeiro laboratório industrial na área; tem apoio dos produtores face a qualidade de vida e ao respeito ambiental.

A sobrevivência de nossa espécie no terceiro milênio depende da atividade agropecuária que respeite e incentive a vida do solo, por razão ético-ecológica, social e econômica (BIGNARDI, 1999).

## Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, A. **Experimentação de Homeopatia no Milho Doce**. U.F.V. 2000 (Tese de mestrado em andamento).
- ALMEIDA, M. A. Z.; CASALI, V. W. D; SILVA, B. V; CECON, P. R. Teor de cobre durante o desenvolvimento do manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) intoxicado com sulfato de cobre e tratado com Cuprum Ch 30. **IN: Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica III. Campinas do Sul – RS, 2001.**
- ANDRADE, F.M.C. **Homeopatia no Crescimento e na produção de Cumarina em Chambá *Justicia pectoralis* Jacq.** Universidade Federal de Viçosa, 2000. (Tese de Mestrado). 214 p.
- ANDRADE, F.M.C.; CASALI, V.W.D. A Homeopatia e as plantas medicinais. **IN: Seminário Brasileiro Sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica, II, 2000** Espírito Santo do Pinhal – SP. ANAIS, 2000, Viçosa-MG p. 37-52.
- ARENALES, M.C. A homeopatia na agropecuária orgânica **IN: Encontro Mineiro Sobre Produção Orgânica de Hortaliças, I.** 1998, Viçosa-MG, ANAIS. 1998 p. 24-35.
- BIGNARDI, F. Ecologia médica, homeopatia e agricultura orgânica. **IN: Seminário Brasileiro Sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica, I.** 1999, Viçosa-MG, ANAIS, 1999. p. 7-17.
- CARVALHO, L.M. **Disponibilidade de água, irradiância e homeopatia no crescimento e teor de partenolideo em artemísia.** Universidade Federal de Viçosa, (Tese de Doutorado em andamento).
- CASTRO, D.M.; CASALI, V.W.D. Perspectivas de utilização da homeopatia em hortaliças. **IN: Seminário Brasileiro Sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica, II.** 2000, Espírito Santo do Pinhal-SP, ANAIS, 2000, Viçosa-MG, p. 27-35.
- CASTRO, J.P. **Patogenesias em algumas plantas** **IN: Seminário Brasileiro Sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica, I.** 1999, Viçosa-MG, ANAIS. 1999, p. 47-53.

## Certificação de Produtos Orgânicos. Bom para quem?

Gilmar Zolet Vieira 1

A “moderna agricultura”, baseada na indústria química e na engenharia genética, é como a avalanche, quanto mais avança, mais destrói. Ou seja, quanto maior o avanço desta agricultura, menor a qualidade dos alimentos, maior a dependência e o empobrecimento dos agricultores e do ambiente, maiores os desequilíbrios ambientais e maiores os problemas com insetos, doenças e ervas invasoras, além de gerar maior desemprego no campo e fome no mundo.

Segundo Ana Primavesi, “o calendário de aplicação de venenos que existe para muitas culturas é nada mais que o controle das sequelas do primeiro veneno aplicado”. A dependência criada em torno da indústria, do banco e da tecnologia, inviabilizam a agricultura familiar. A estratégia produtivista e consumidora de insumos é o grande negócio das empresas de insumos agrícolas, máquinas e sementes, mas o péssimo negócio dos agricultores, especialmente os pequenos, que endividados, tornam-se ainda mais dependentes, inseridos na lógica de descapitalização, empobrecimento e falência.

O propósito de produzir alimentos em abundância e alimentar o mundo cada vez mais faminto pregado pelos defensores da Revolução Verde confirmou-se como sendo “apenas discurso”. O problema da fome no mundo, há muito se sabe, não vem da falta de produção mas sim da má distribuição dos alimentos além da concentração da renda e da riqueza. “Dados recentes referem que a acumulação, hoje mundialmente integrada, exige uma Hiroshima/Nagasaki a cada dois dias em vítimas humanas. O progresso é imenso mas profundamente desumano. Em seu centro não está a pessoa nem os povos com suas necessidades e preferências, mas a mercadoria e o mercado aos quais tudo se deve submeter (...) Estatísticas da ONU dão conta de que, no mundo, 15 milhões de crianças morrem antes de concluir o quinto dia de vida em razão da fome ou das doenças da fome; 150 milhões são subnutridos e 800 milhões vivem permanentemente com fome<sup>2</sup>”.

Recentemente, na década de 90, fomos surpreendidos pelas possibilidades, apresentadas pelos cientistas, de manipulação do código genético dos organismos.

<sup>1</sup>Técnico em Agropecuária, Coordenador Técnico do Centro de Tecnologias Alternativas Populares – CETAP (Passo Fundo) e Coordenador Estadual (RS) da Rede Ecovida de Agroecologia e Certificação Participativa

<sup>2</sup>BOFF, Leonardo. Ecologia, grito da terra, grito dos pobres. Ática, São Paulo, 1999. p 174.

Os transgênicos, que resultam da engenharia genética, vem aprofundar ainda mais os problemas causados pela Modernização da Agricultura, na medida em que reforçam a sua lógica excludente e dominadora além de concentradora de riquezas.

Sabendo disto, e não querendo se somar a esta destruição e submissão é que milhares de agricultores, organizações populares, ONGs, entre outros, há anos se rebelaram e vem construindo alternativas concretas de organização, produção e comercialização, em outra perspectiva, baseada em princípios ecológicos, de solidariedade, de cooperação, de respeito às diferenças e de valorização das pessoas e da vida.

A produção ecológica de alimentos é a nova visão de agricultura, na qual as pessoas e a vida estão em primeiro lugar, e onde a natureza é vista como parceira a serviço da vida. É a agricultura que objetiva produzir alimentos de alto valor biológico, fibras, madeiras e outros em quantidade suficiente, conservando e melhorando o potencial produtivo do agroecossistema. É a agricultura voltada à vida que busca mais que a simples "viabilidade econômica", ela requer função social distributiva, respeito à diversidade cultural e o fazer pedagógico, que dialoga com a natureza assim como as experiências e tradições dos agricultores além das comunidades em que estes estão inseridos. É o jeito de fazer agricultura que visa a autonomia e a soberania dos povos<sup>3</sup>.

Isso exige grande senso de observação e conhecimento dos agricultores, que sentem-se mais valorizados na sua função de produtores de alimentos, tendo em vista que além de exercerem a atividade, sabem porque estão fazendo. Técnicos, consumidores e agricultores envolvidos nestes processos, são parceiros na dinâmica de produção/consumo que trabalha a favor da natureza e da vida e não contra elas. Os alimentos obtidos ecologicamente preservam sua qualidade natural, são mais nutritivos, mais saborosos, constituindo-se em verdadeiras fontes de saúde que contribuem com a vida melhor.

Tendo por pressuposto e fundamento o exposto acima, podemos adentrar mais o tema deste artigo, a Certificação de Produtos Orgânicos, deixando, de antemão, implícita a compreensão de certificação que desvaloriza os selos e reafirma o valor das pessoas assim como dos processos/produtos.

<sup>3</sup> Convém registrar que esta visão de Desenvolvimento e de Agricultura certamente não é partilhada por muitos produtores orgânicos, capitalistas verdes, e muito menos pelo enigmático "mercado orgânico", faminto por " Selos e Certificações" que tornaram-se mais um lucrativo produto e instrumento de dominação.

## Um pouco de História

A discussão sobre certificação teve início em meados de 1994 à partir da minuta de portaria do Ministério da Agricultura que pretendia normatizar a produção, a comercialização e a certificação de produtos orgânicos no Brasil. Várias ONGs do sul <sup>4</sup>, que historicamente construíram a agricultura ecológica, posicionaram-se contrárias a tal portaria e iniciaram o movimento de debate com outras ONGs brasileiras sobre a necessidade da certificação nos moldes propostos pelo Ministério. O saldo desta movimentação, que explicou divergências, foi a reversão temporária da assinatura da portaria e a criação do grupo de trabalho sobre o tema junto ao Ministério da Agricultura.

Este grupo reuniu-se pela primeira vez em novembro de 1994 sendo formado por representantes das ONGs, de cinco regiões do Brasil <sup>5</sup> e por técnicos do próprio Ministério.

O debate suscitou divergências entre as ONGs, cristalizando duas grandes correntes de pensamento sobre certificação, colocando de um lado, o Instituto Biodinâmico (IBD) representando aqueles que eram favoráveis às normas como estavam, identificadas com o modelo europeu gestado pela IFOAM <sup>6</sup> que prevê a presença da instituição certificadora externa e do inspetor desconectado da produção, da comercialização e do consumo, ou seja pretensamente "neutro" que ateste a qualidade orgânica. Do outro lado estávamos as ONGs do sul e algumas de outras regiões do Brasil, defendendo o sistema solidário de geração de credibilidade aos produtos orgânicos, o sistema de rede que articulasse desde o agricultor ao consumidor o processo de certificação participativa, que em síntese significava defender o modelo construído e praticado por centenas de grupos de agricultores e consumidores ecologistas do sul, historicamente dispensando o "fiscal inspetor".

Os argumentos mostravam a dimensão das divergências, de seu lado, os defensores da portaria, alegando que o "mercado exigiria selos de qualidade" e que seria impossível exportar os produtos orgânicos caso estes não estivessem devidamente certificados. De nosso lado eram mostradas as experiências voltadas ao abastecimento interno, acreditadas e reconhecidas pela

<sup>4</sup>Centro Ecológico (Ipê e Torres), COOLMEIA (Porto Alegre), CETAP( Passo Fundo), CAPA(São Lourenço, Santa Cruz do Sul e Erechim), Centro Vianei (Lages), CEPAGRI (Caçador), ASSESSOAR (F. Beltrão) e outras.

<sup>5</sup> A região Sul (RS, SC e PR) era representada pelo Agrônomo Jaques Saldanha da Cooperativa COOLMÉIA.

<sup>6</sup> Sigla em inglês da Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica

sociedade, provando-lhes que a sociedade pode criar mecanismos solidários de autodefesa e que os agricultores não são desonestos por natureza.

Ao mesmo tempo não podíamos aceitar a idéia de que todo o nosso trabalho somente teria credibilidade se alguém, totalmente desconhecido e alheio, atestasse a seriedade do que estávamos fazendo. Isso desrespeita a nossa história e capacidade.

O resultado deste debate foi o acordo entre estas duas posições, formalizando em maio de 1998 em Vitória- ES, reconhecendo os dois formatos de certificação ou de geração de credibilidade para o produto orgânico.

Este acordo foi posteriormente incorporado à Instrução Normativa nº 007 do Ministério da Agricultura assinada em 17 de maio de 1999 que “dispõe sobre as normas para produção de produção orgânicos vegetais e animais” lá consta, quando se refere as Entidades Certificadoras, que “as instituições certificadoras adotarão o processo de certificação mais adequado às características da região em que atuam, desde que observadas as exigências legais que trata da produção orgânica no país e das emanadas do Órgão Colegiado Nacional”<sup>7</sup>.

### **A Experiência da Rede Ecovida de Agroecologia e Certificação Participativa**

Nas últimas décadas é inegável o avanço da agricultura orgânica no mundo e também no Brasil. No sul isto pode ser facilmente confirmado, basta olharmos a multidão das Feiras de Produtos Ecológicos. Há quatro anos atrás não havia nenhuma feira no norte do RS, hoje já são sete reconhecidas pela Rede Ecovida, Passo Fundo, Sananduva, Paim Filho, Getúlio Vargas, Ibiraiaras, Constantina e Lagoa Vermelha além de Erechim em processo de criação que somadas chegam a mais de cinquenta em funcionamento no Rio Grande do Sul.

Paralelo a esta realidade, fruto da necessidade de garantia da qualidade e por vezes da má fé de alguns oportunistas, é que tem se mostrado necessário o reconhecimento da qualidade ecológica dos alimentos produzidos e comercializados como tal.

É neste contexto que se reforça a idéia de que “a garantia da qualidade do produto orgânico seja tarefa da sociedade civil organizada.

<sup>7</sup>Boletim do DESER, Nº 104, Agosto de 1999, p.10

Que não a entreguemos, ao menos nós que buscamos construir o novo, nem à voracidade do mercado nem ao paternalismo do Estado. Uma voracidade que corrompe princípios e um paternalismo que sufoca iniciativas criativas e independentes<sup>8</sup>. Nossas experiências demonstram que é possível gerar credibilidade e certificar produtos orgânicos de forma participativa e responsável.

A Rede Ecovida de Agroecologia é hoje a prova desta possibilidade. Criada em abril de 1999, ela reúne um conjunto de Organizações Populares, ONGs e Agricultores Ecologistas do Sul do Brasil (RS, SC, PR e algumas experiências do sul de São Paulo) e visa, acima de tudo, garantir a continuidade da construção histórica da Agroecologia como base do desenvolvimento sustentável, e constitui-se no "espaço de articulação entre agricultores familiares e suas organizações, entidades de assessoria e pessoas envolvidas e simpatizantes com a produção, processamento, comercialização e consumo de alimentos ecológicos. A Rede trabalha com princípios e objetivos bem definidos, tendo como metas fortalecer a agroecologia nos seus mais amplos aspectos, disponibilizar informações entre os envolvidos e criar mecanismos legítimos de geração de credibilidade além da garantia dos processos desenvolvidos por seus membros<sup>9</sup>."

A Rede está em construção, não é algo pronto ainda, mas já tem suas Normas de Organização e Funcionamento e boa organização de base (grupos, associações, cooperativas, profissionais e ONGs de assessoria), organização regional em núcleos (representantes dos grupos/organizações associados), coordenações estaduais (RS, SC e PR) e a instância máxima que é a Assembléia Geral. Em cada instância organizativa há uma coordenação geral, uma comissão de ética, um corpo de verificação, um responsável pelas finanças e um processo de registros.

Em fevereiro de 2001 fundou-se a Associação Ecovida de Certificação Participativa<sup>10</sup>, já registrada, com vistas a obtenção do reconhecimento legal, junto ao Órgão Colegiado Nacional do MA, do processo que estamos construindo. Sabemos que o caminho será árduo, como todos os caminhos que trilham os pequenos e os sonhadores, mas estamos caminhando e não pretendemos parar.

<sup>8</sup> MEIRELES, Laercio. Texto para debate Certificação e Dominação. Ipê, 1995 p.2

<sup>9</sup> Documento Rede Ecovida de Agroecologia, Normas de Organização e Funcionamento. Lages, julho de 2000

<sup>10</sup> Em estágio de discussão e construção de documentos como: As diretrizes e Normas para Obtenção da Qualidade Orgânica Ecovida; Os formulários para Requerimento da Certificação; e outros documentos necessários.

“ A Rede Ecovida de Agroecologia é o espaço de articulação entre agricultores familiares e suas organizações, entidades de assessoria e pessoas envolvidas e simpatizantes com a produção, processamento, comercialização e consumo de alimentos ecológicos. A Rede trabalha com princípios e objetivos bem definidos, tendo como metas fortalecer a agroecologia nos seus mais amplos aspectos, disponibilizar informações entre os envolvidos e criar mecanismos legítimos de geração de credibilidade além da garantia dos processos desenvolvidos por seus membros

#### **Princípios:**

- Ter a Agroecologia como base do desenvolvimento sustentável.
- Garantir a qualidade do processo por meio da Certificação participativa.
- Trabalhar com agricultores e agricultoras familiares e respectivas organizações.
- Ser regida por normativa própria de funcionamento e de produção.
- Trabalhar na construção do comércio justo e solidário.

#### **Objetivos:**

- Desenvolver e multiplicar as iniciativas agroecológicas.
- Incentivar o trabalho associativo na produção e no consumo de alimentos ecológicos.
- Articular e disponibilizar informações entre as organizações e pessoas.
- Aproximar, de forma solidária, agricultores e consumidores.
- Ter marca/selo que expresse o processo, o compromisso e a qualidade.
- Fomentar o intercâmbio, o resgate e a valorização do saber popular.

#### **Generalidades:**

“ O cumprimento de normas e leis ,por si só, não é capaz de provocar mudança de atitude no que se refere aos cuidados com o ambiente, à busca da justiça social e nem mesmo à transformação de sistemas de produção agroquímicos em orgânicos. As normas e leis tampouco corrigem as deficiências nas relações de poder possíveis de se originarem na transação de produtos orgânicos. Portanto, as normas e leis devem ser compreendidas como esforço

de homogeneização de certos processos e produtos que pressupõem cumprimento ético e responsável nas ações”.

Desta forma a “Associação Ecovida de Certificação Participação” não encara a certificação de produtos orgânicos apenas como a verificação do cumprimento de normas, mas sim como instrumento adicional que visa proporcionar confiabilidade e qualidade aos produtos gerados por pessoas e organizações inseridas dentro da proposta mais ampla de desenvolvimento sustentável no âmbito da Rede Ecovida de Agroecologia.

### **Pré-condições de utilização do certificado Ecovida**

- Que o solicitante seja membro da Rede Ecovida de Agroecologia e esteja no exercício de seus deveres;
- Que seja realizado o levantamento das informações<sup>1</sup> necessárias e pertinentes ao processo de certificação;
- Que os procedimentos de produção e transformação estejam de acordo com as diretrizes da Associação Ecovida sendo aprovados nas seguintes instâncias;
  - Organização, Grupo local a que pertence;
  - Núcleo Regional da Rede Ecovida;
  - Conselho de Certificação da Associação.

<sup>1</sup>Estas informações são obtidas por meio de questionários próprios, cadastros, croquis, informações contábeis, planos de conversão, etc. O levantamento é feito pelas organizações de produtores em conjunto, orientados ou pela organização de assessoria ou, ainda, por pessoa/profissional credenciado.

## Dinâmica da Certificação Participativa em Rede

Abrangência	Público de Trabalho	Mecanismos de Controle	Denominação da Fase
Propriedade	Agricultor (es)	Curso(s), normas, acompanhamento técnico, croquis, planos de conversão...	Formação Informação e Compromisso
Organização (Rede)	Grupos Associações Cooperativas	Visitas, reuniões, pactos de responsabilidades, intercâmbios, advertências, suspensões.	Auto-fiscalização Auto-regulação e "olhar externo"
Núcleos Regionais (Rede)	Organizações Regionais da Rede por Estado	Corpo de Verificação, Formação periódica Representatividade, suspensões	Responsabilidade Mútua
Associação Ecovida	Conselhos e comissões	Comissão Técnica Conselho de Certificação Conselho de Recursos e Ética	Legal

# Homeopatia na Produção Orgânica de Suínos

Maria do Carmo Arenales

## 1- Conceito de Orgânico e Biodinâmico, Diferenças entre os Dois Sistemas e entre o Convencional e Resíduo Controlado

Inicialmente temos que compreender os conceitos das criações de suínos.

A suinocultura é o termo que oficialmente define a criação de suínos. O ser humano alimenta e direciona o cruzamento dos suínos, melhorando a base genética objetivando produção, seja de carne ou de gordura animal.

Os tipos de criações podem ser subdivididos em:

- a. criação convencional;
- b. criação com resíduos controlados;
- c. criação orgânica;
- d. criação biodinâmica.

### A- Criação Convencional

Os suínos são selecionados geneticamente e cumprem função específica na produção de carne, gordura, produção de leitões de recria, produção de pais (genitores) e avós (progenitores) que vão formar novas gerações extremamente específicas dentro deste processo.

A especificidade deste tipo de criação promove a necessidade do uso contínuo de produtos químicos na ração, como antibióticos, vermífugos, antioxidantes, promotores de engorda, vitaminas artificiais, entre outros.

Sem o uso destes produtos químicos, a criação é inviável, pelo número exagerado de animais doentes, pelo manejo confinado por todo o ciclo de vida.

### B- Criação com Resíduos Controlados

São animais adquiridos para cruzar e realizar engorda dos leitões, sendo estes considerados produto final, ou seja, sua reprodução causa degeneração da raça.

---

<sup>1</sup> Bióloga, Médica Veterinária (Especialização em Homeopatia)

Porém na ração, por ser criação mesmo intensiva, aditivos químicos estão em menor quantidade. Muitas vezes são fornecidos alimentos preparados na própria criação, desta forma não existe a necessidade de ser adicionados quantidade tão intensa de antibióticos, antioxidantes, entre outros.

Podem ser representados por criação domésticas. Manejo confinado todo o ciclo de vida, ou as vezes estão livres em certas fases de suas vidas, como no crescimento e engorda.

### **C- Criação Orgânica**

Estes animais são adquiridos para serem cruzados e os leitões destinados ao abate como um produto final.

A grande diferença refere-se basicamente ao manejo, que são criados livres em todo o ciclo de vida e a alimentação ter procedência orgânica.

Este trabalho recebe selo de qualidade, certificado por credenciadora idônea, que realiza auditoria na propriedade com a finalidade de constatar se suas normas estão sendo cumpridas. Não é permitido nenhum tipo de aditivo químico na ração.

As normas gerais constam deste texto porém, normas específicas estão disponíveis com seu credenciador.

### **D- Criação Biodinâmica**

Segue as normas descritas acima, sendo que na produção de alimentos são utilizados os preparados biodinâmicos, ou seja, misturas a partir de elementos minerais, vegetais e animais, que são utilizadas em doses mínimas no compostagem que tem a função de adubar o solo.

Como as doses são diminutas, sua ação é eminentemente energética no solo. Desta forma, os alimentos estarão impregnados destas energias e os animais que recebem estes alimentos também.

A produção dos alimentos deste suínos, segue o calendário, determinado pela posição dos planetas.

*“Tripé do Orgânico: O Produtor ser Agricultor, Criador e Administrador”*

O sucesso da suinocultura orgânica, deve ao fato do produtor entender esta tríade, ou seja, plantar a alimentação dos animais dentro das normas estabelecidas; cuidar, zelar, observar e até se

envolver amistosamente com os animais, como seres a serem protegidos e fundamentalmente administrar a economia desta propriedade.

## **1- Qualidade de Vida dos Animais e dos Seres Humanos**

No protocolo de criação orgânica, um dos grandes objetivos é o bem estar dos animais que serão abatidos e das pessoas que realizam o trabalho de cuidar e zelar por estes animais.

Todo o sistema de criação deve ser de suínos ao ar livre, ou seja o confinamento é condenável.

Estes animais devem ser criados em piquetes com acesso a pastagem, onde vão socializar, realizar suas funções inerentes a espécie de exploração do meio ambiente, repouso de acordo com as características da espécie.

Esta dinâmica minimiza o estresse e desta forma a competição entre os suínos diminui efetivamente.

O espaço, sendo no máximo de 100 animais por hectare, no caso dos animais pesando até 30 quilos.

Os reprodutores devem permanecer no máximo 10 animais por hectare.

Estes dados variam entre credenciadoras, verifique atentamente qual a lotação indicada.

As pessoas que zelam pelos animais, normalmente, tem grande simpatia pela espécie, seja o proprietário como funcionários contratados.

Desta forma o envolvimento é amistoso e conforme o manejo se torna orgânico, a satisfação pessoal em tratá-los pessoalmente é muito gratificante, dada a tranquilidade presente nestes animais.

Este manejo diminui sensivelmente o índice de patologias e taxa de mortalidade. Logo as pessoas que tratam diretamente dos suínos convivem em ambiente mais sadio. Interessante salientar a minimização do sofrimento das matrizes ao parir.

As moscas diminuem o que interfere na qualidade de vida dos animais e seres humanos, entre outros benefícios.

## **2- Vantagens da Suinocultura**

Em todo o vasto campo da indústria animal, nada existe que produza melhores resultados práticos que a criação de suínos, quando inteligente e racionalmente conduzida.

Moderadamente, os suínos são grande fator de riqueza nos países civilizados. Constituem um dos ramos mais valiosos da

pecuária, pois a criação desses animais pode ser tentada com proveito, tanto nas grandes propriedades, como nas pequenas chácaras.

Orientada por princípios racionais, a criação do suíno supera em lucro a de quase todos os animais domésticos. Pode ser explorado com pequeno capital inicial, requer, relativamente, pouca atenção e é altamente prolífero. Produz maior rendimento de carne que qualquer outro animal, com relação ao alimento que consome, e o capital invertidos em sua exploração começa a produzir lucro logo no primeiro ano, antes, portanto, que a criação da grande maioria dos outros animais domésticos.

A vaca leiteira excede ao suíno no fornecimento dos produtos comestíveis de grande procura; no entanto, a vaca não pode consumir todos os resíduos alimentícios de inferior qualidade, que o suíno assimila facilmente.

O suíno é, dos animais domésticos, o que mais facilmente se adapta às variadas condições de clima, possuindo a seu favor os seguintes pontos essenciais: grande prolificidade, docilidade e rusticidade, podendo ser alimentado com economia e fornecer carne de excelente qualidade.

No ato de procurar alimento nos pastos, os suínos não têm rival. É sabido que são os únicos animais que, depois de haverem sido alimentados, são encontrados pastando.

Além de ser a sua criação meio de farto lucro, é ao mesmo tempo precioso elemento melhorador da terra, aduba e remove o solo inserindo este adubo em camadas mais profundas. Restitui ao solo, economicamente, com as suas dejeções, elementos de valor na fertilidade. Enriquece a terra, ao mesmo tempo que enriquece o seu proprietário.

Poucos são os criadores que se capacitam dos grandes benefícios desta rendosa indústria. Em sua maioria, só se preocupam em obter animais que, superalimentados com milho, alcancem enormes pesos.

A criação de suínos ao ar livre há de constituir, muito em breve, uma das mais importantes fontes de riqueza nacional. Até hoje, os nossos criadores não conseguiram produzir suínos de tipos melhorados que suprem a indústria frigorífica, dentro das condições exigidas. A criação nacional ainda continua a produzir, quase exclusivamente, animais de banha, desinteressando-se por completo da produção dos tipos de carne, mais fáceis e econômicos de obter.

A suinocultura adiantada só poderá ser conseguida com a criação de raças melhoradas e precoces. A grande prevenção existente em nosso meio criador contra as boas raças estrangeiras é

baseada na suposição de que o porco de raça precoce é difícil de criar e não pode rivalizar com o nacional que, segundo se afirma, se cria sem trabalho. Este erro fundamental tem trazido grandes prejuízos à economia do país, sendo responsável por não termos, ainda a suinocultura organizada, de acordo com as nossas imensas possibilidades.

Neste particular, convém chamar a atenção do criador para o tipo de porco que deseja produzir, se destinado a gordura ou *bacon*, pois, com alimentação racional, cuidados sanitários e orientação técnica conveniente, poderá conseguir elevado rendimento e fácil mercado para seus animais. Em todas as raças existem tipos variados, que estão classificados em bons e maus. O que interessa, portanto, não é a raça propriamente, mas o tipo do animal e sua aptidão em adquirir o maior desenvolvimento dentro do menor tempo possível.

De todos os elementos que intervêm na produção, econômica dos suínos, o tipo(raça) é um dos menos compreendidos pela maioria dos criadores.

Visando conseguir o tipo(raça) precoce, é primordial racionalizar a criação, adotando normas eficientes que orientem a alimentação e higiene do rebanho.

A alimentação deve ser adequada e seguir normas indicadas pelos princípios científicos. O sucesso da criação de suínos reside, em grande parte, na boa aplicação dos princípios que orientam a alimentação desses animais. As rações devem ser organizadas de acordo com a idade e finalidade dos animais, e convenientemente balanceadas. Não deve ser esquecido o pastejo em bons piquetes, pois tal prática, além de indispensável como medida dietética e higiênica, barateia a produção de 30 a 40%, se as pastagens empregadas são de gramíneas ou de leguminosas.

Em geral, os nossos criadores ainda têm grande prevenção contra os métodos zootécnicos que orientam a alimentação, alegando que tais princípios encarecem a produção. Nada é menos verdadeiro. Os métodos de alimentação racional, quando aplicados criteriosamente, barateiam a produção, facilitando ao criador meios seguros de obter grandes rendimentos.

Quase sempre se intervêm capitais em animais de elite que representam grandes esperanças para o criador, mas que, em pouco tempo, devido à alimentação inadequada, logo se transformam em animais de rendimento inferior. Outras vezes, devido a condições impróprias de equipamento ou de assistência ao rebanho, resulta em desastre a criação bem iniciada com animais de ótima procedência.

Portanto, são elementos essenciais da criação de suínos à pleno êxito:

- animais de boa linhagem e de boa procedência;
- instalações e equipamentos eficientes;
- alimentação racional;
- cultivo de alimentos dentro da propriedade;
- assistência ao rebanho (profilaxia das enfermidades);
- escrituração zootécnica e escrituração econômica racionalizada (custo da produção).

O melhoramento dos suínos pode realizar-se com mais rapidez que o da maioria das espécies domésticas. Não há razão, portanto, que justifique a criação de porcos sem seleção genética. O emprego de porcos inferiores iniciando a criação constitui lamentável perda de tempo e dinheiro.

Considerando a rapidez com que os porcos se multiplicam, salta à vista a grande vantagem de adquirir espécimes de raça pura, pela vantagem do pouco tempo em se obter plantéis uniformes, de elevada precocidade e grande rendimento.

### **3 - Criação à Campo**

Na criação de suínos, a organização de bons campos de pastejo, com forragens apropriadas, constitui elemento de grande importância e sucesso na criação. Conservar os animais em bom estado de higidez (saúde), a fim de prevenir as enfermidades a que estão sujeitos, é problema de importância fundamental.

O exercício ao ar livre é fonte incomparável de vigor e saúde, enquanto a criação em pocilgas fechadas faz o animal viver em ambiente viciado e atmosfera úmida, que debilita as porcas e repercute, mais tarde, sobre os leitões, que nascem débeis e sujeitos a elevada mortalidade. Na prática as propriedades acompanhadas eram dentro do sistema convencional. Quando gradativamente os animais foram soltos no meio ambiente, inicialmente as fêmeas gestantes e os animais doentes, o número de medicamentos e insumos foram reduzidos em até 50%.

### **4-Sugestões para a Implantação do Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (Siscal) Referente Embrapa**

O sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL) tem conquistado grande número de criadores face ao bom desempenho

técnico, baixo custo de implantação e manutenção, número reduzido de edificações, facilidade na implantação e na ampliação da produção, mobilidade das instalações e redução no uso de medicamentos.

O SISCAL é caracterizado por manter os animais em piquetes nas fases de reprodução, maternidade e creche, cercados com fios e/ou telas de arame eletrificados – através de eletrificadores de corrente alterada. As fases de crescimento e terminação (25 a 100 Kg de peso vivo) ocorrem em confinamento. Muitos suinocultores utilizam o SISCAL para a produção de leitões, que são vendidos para terminadores quando atingem de 25 a 30 Kg de peso vivo. Da mesma forma que no sistema confinado, na implantação do SISCAL é preciso organizar a produção, estabelecendo o sistema de manejo em lotes com intervalos entre os lotes compatíveis com o tamanho do rebanho.

No sistema orgânico de criação de suínos, o método Siscal é mantido durante toda a vida dos animais, inclusive na engorda. Algumas credenciadoras, aceitam o confinamento em instalações mais amplas nos últimos 60-90 dias.

#### 4.1. Local das Instalações

O SISCAL não deve ser instalado em terrenos com declividade superior a 15%, dando-se preferência para os solos com boa capacidade de drenagem. A implantação deste sistema tem custo aproximado de 50% menor que o sistema confinado.

Ao instalar o SISCAL, deve-se prever práticas de manejo do solo, tal como: disciplinar as águas pluviais superficiais, objetivando combater o escoamento das mesmas de fora para dentro de sistema e possibilitar o escoamento rápido das águas de dentro para fora, evitando-se desta forma, a erosão. Essa erosão pode ser prevenida, também, através da implantação de terraços de base larga e da manutenção constante da cobertura do solo.

O sistema deve ser implantado sobre gramíneas resistentes ao pisoteio, de baixa exigência em insumos, perenes, de alta agressividade, estoloníferas e de propagação por mudas ou sementes. Por isso, sugere-se o uso de tais gramíneas: Pensacola, Missioneira, Hemátria, Estrela Africana, bermuda, Quicuí, Cost Cross. No inverno, pode-se semear forrageiras como a Aveia, Azevém e Vica, sem mexer muito na estrutura do solo.

Algumas plantas são tóxicas aos suínos quando ingeridas. As principais são: *Baccharis coridifolia* (Miomia, vassourinha, alecrim); *Pteridium aquilium* (samambaia-comum, samambaia-das-taperas,

leio, pluma-grande, samambaia-açu); *Semina occidentalis* (fedegoso, cafezinho de mato, cafezinho-do-diabo).

Assim sendo, é de bom senso verificar antes da implantação do SISCAL a presença dessas plantas tóxicas, a fim de se evitar problemas posteriores.

#### **4.2. Área por animal**

De maneira geral, a área do SISCAL deve ser dividida em piquetes que abriguem as seguintes fases do suíno: quarentena, adaptação, reposição, machos, pré-gestação, gestação, maternidade, creche e corredores de acesso, depósito e fábrica de ração.

A área destinada aos animais depende das condições climáticas, das características físicas do solo (drenagem e capacidade de absorção de água e matéria orgânica) e do tipo de cobertura do solo (forragem).

Sugere-se, terrenos bem drenados e com vegetação densa, uma área destinada aos reprodutores com 800 m<sup>2</sup>/matriz, dividida em dois piquetes, cuja ocupação deve ocorrer de forma alternada. Os piquetes de creche não devem ser muito grandes, tendo a capacidade de 2 a 3 leitegadas com 70 m<sup>2</sup>/leitões. Em alguns países, tem-se recomendado a rotação da área total utilizada pelo sistema a cada período de 2 a 3 anos, em função de problemas sanitários.

O tempo de ocupação dos piquetes deve ser aquele que permita a manutenção constante da cobertura vegetal sobre o solo e uma recuperação rápida da mesma. O crescimento vegetal depende de fatores climáticos e da estação do ano, em geral o período de descanso de cerca de 35 dias permitirá a renovação da forragem.

#### **4.3. Cercas**

Com o objetivo de facilitar a limpeza do solo sob a cerca, sugere-se colocar os fios de arame nos piquetes de cobertura, pré-gestação e gestação a 35 e 60 cm do solo, e na maternidade a 15, 30 e 60 cm do solo. Deve-se limpar constantemente o local sob as cercas, roçando (não capinar), mantendo o solo coberto nesta área, a fim de permitir boa visualização dos fios e evitar curto-circuitos.

A creche deve ser cercada com tela metálica de arame galvanizado, malha (4 ou 5), e pela parte interna do piquete devem ser colocados dois fios de arame eletrificado (corrente alternada), a 10 e 40 cm do solo.

A distância entre as estacas varia de 6 a 9 metros, sendo essencial assegurar boa tensão dos fios.

Os corredores devem ser suficientemente largos (4 a 5 m), e permitir o acesso de equipamentos destinados a limpeza dos piquetes e o trânsito dos animais.

#### **4.4. Bebedouros e Comedouros**

O sistema de fornecimento de água deve ser feito mantendo-se uma caixa d'água com reservatório, no ponto mais alto do terreno. Sendo que a canalização deve ser enterrada na profundidade de +- 35 cm, evitando assim o aquecimento da água nos dias mais quentes. Deve-se evitar que a água escorra até o interior dos piquetes, impedindo a formação de lamaçal, o que pode ser feito com o uso de uma chapa coletora de água sob os bebedouros e a colocação na parte mais baixa dos piquetes. Quando do uso dos bebedouros do tipo bóia, taça e calha, estes devem ser limpos diariamente e protegidos da ação solar.

Os comedouros podem ser de madeira, concreto, metálicos, pneu e do tipo EMBRAPA, todos com proteção contra a chuva.

#### **4.5. Cabanas**

Existem diferentes formas de cabana (tipo galpão, chalé ou iglú), sendo que a mais utilizada é a do tipo iglú.

Normalmente, é utilizada uma chapa galvanizada nº 24 ou 26 na cobertura, e as extremidades das cabanas são feitas com compensado ou tábuas de madeira.

A cabana de maternidade abriga uma fêmea com sua respectiva leitegada e possui uma única entrada na frente. Recomenda-se a colocação de janelas na parte posterior da cabana de maternidade para o controle da ventilação, e o uso de assoalho, ou espessura camada de cama (maravalha, feno, palhas), com o objetivo de evitar o excesso de umidade no interior nos dias de chuva.

A entrada da cabana deve ser posicionada de forma a ficar protegida dos ventos frios, que na nossa região são predominantemente sudeste. Deve-se, também, evitar que a mesma seja colocada em locais com excesso de umidade.

É importante prever sombra natural (árvores) ou de construídos (sombreadores). A área do sombreador deve ser, no mínimo, de 9 m<sup>2</sup> por matriz na lactação e de 4,5 m<sup>2</sup> por matriz na

gestação, permitindo que os animais disponham de sombras nos dias quentes.

As dimensões da cabana de gestação, normalmente, são de 2,9 x 3,0 x 1,10 m (comprimento x largura x altura), podendo alojar de 6 a 8 fêmeas. A cabana de maternidade tem as seguintes dimensões: 1,45 x 3,0 x 1,10 m (comprimento x largura x altura), abrigando uma fêmea e sua leitegada.

As cabanas de creche podem ter as mesmas dimensões da cabana de gestação, com uma única entrada e acrescidas de assoalho, abrigando de 2 a 3 leitegadas.

#### **4.6. Destrompe**

É a prática destinada a evitar que as matrizes e reprodutores revolvam o solo. A mais comum é a colocação de uma argola de metal entre o tecido fibroso subcutâneo e a cartilagem do septo nasal, de forma que fique móvel. Quando o animal fuça o solo, a argola força o septo nasal e, devido ao desconforto que provoca, o suíno não revolve o solo. Em alguns casos, têm-se colocado no lugar da argola um arame de cobre número 12, com a mesma finalidade. Outra possibilidade é a introdução de dois pedaços de arame de cobre na parte superior da narina das matrizes. Os sistemas intensivos de criação de suínos ao ar livre, não têm causado maior destruição das forragens e da camada superficial do solo. Há necessidade da vistoria diária de todas as matrizes e reprodutores, recolocando o destrompe nas que perderam. Algumas credenciadoras do sistema orgânico não aceitam esta conduta.

#### **4.7. Alimentação**

A ração utilizada no SISCAL tem a mesma composição energética e protéica que a do confinamento, e pode ser fornecida na forma farelada ou peletizada. Quando farelada, é fornecida em comedouros que devem ser constantemente deslocados evitando a formação de lodo ou compactação do solo. Quando na forma de pelets, pode ser fornecida no solo, com a alternância do local do fornecimento.

Observa-se maior consumo de ração das matrizes do SISCAL, comparando ao confinamento devido ao maior gasto de energia dos animais, provocado pelo deslocamento em toda a área. Por isso, normalmente, recomenda-se nas fêmeas em gestação o fornecimento de 2 Kg de ração/dia até os 90 dias de prenhez e após, até o parto, de 2,5 a 3 Kg/dia de ração com 13% PB e 3.300 Kcal

EM/Kg de ração. Na lactação, recomenda-se, fornecer à vontade ração com 15% de PB e 3.300 Kcal de EM/Kg de ração.

#### **4.8. Manejo da cama**

A cama (palha seca, maravalha, serragem, etc) deve ser suficiente que permita ambiente agradável aos leitões e a matriz, com mais ou menos 10 cm de espessura, aumentando esta nos dias mais frios. Ela deve ser colocada na cabana três dias antes do parto, de modo que a fêmea possa escolher a cabana como local de parto e construir seu ninho. A cama deve ser repostada sempre que necessário.

#### **4.9. Manejo dos leitões**

As práticas de uniformização do tamanho e peso das leitegadas e de identificação dos leitões (mossagem, brinco), corte ou esmagamento da cauda e o corte dos dentes, normalmente, são feitos no dia do parto ou no segundo dia após o parto. No sistema orgânico consulte a sua credenciadora sobre os tipos de mutilações permitidos.

Em geral, no SISCAL não tem sido adotada a prevenção de anemia ferropriva dos leitões lactentes. Em experimento realizado na EMBRAPA-CNPSA, no qual os leitões tiveram acesso a terra com altos níveis de ferro oxidado, verificou-se que não há necessidade de aplicar um antianêmico no terceiro dia de vida dos leitões. No entanto, deve-se ressaltar que os leitões tiveram acesso a terra com alto nível de ferro oxidado. Com relação a solos arenosos não foram realizados experimentos, desta forma os resultados obtidos junto a EMBRAPA-CNPSA não podem ser generalizados. A castração, normalmente, é realizada entre o quinto e décimo quinto dia de vida do leitão.

#### **4.10. Manejo das fêmeas**

As fêmeas, durante a gestação, são mantidas em piquetes coletivos com capacidade de alojamento de 6 a 8 fêmeas. De cinco a dez dias antes do parto, são transferidas a piquetes de maternidade, individuais ou coletivos (2 a 3 fêmeas/piquete de maternidade), para que se adaptem às cabanas e construam seus ninhos. Recomenda-se manter o afastamento superior a 20 m entre as cabanas da maternidade, para facilitar o isolamento durante o parto.

Todo deslocamento de animais deve ser o mais tranquilo possível, utilizando-se tábuas de manejo.

#### **4.11. Desmame**

Em geral, o desmame é feito entre os 25 a 35 dias de idade. o desmame na Fazenda Casa Branca, é entre 18 a 21 dias. Algumas práticas são realizadas ao recolher os leitões.

As porcas e os leitões devem ser fechados à noite dentro da cabana e, ao amanhecer, a porca deve ser liberada. No momento da alimentação, os leitões são transferidos aos piquetes de recria.

Ou então, cerca-se os leitões com a ajuda de um cercado móvel, deslocando-os para o piquete de recria.

#### **4.12. Recria**

Após o desmame, os leitões são transferidos para um piquete de creche ou recria. Neste piquete, os leitões recebem ração inicial até 60 a 70 dias (25 a 30 Kg), quando então passam para as fases de crescimento e terminação em confinamento.

#### **4.13. Cobertura**

O criador deve estar bem organizado para permitir que a cobertura seja feita com o máximo de sucesso.

Normalmente, utiliza-se um macho para 15 a 20 fêmeas.

O lote, de matrizes e leitoas, a ser coberto fica num piquete próximo ao piquete do macho e, quando manifesta o cio, é transferido para o piquete do macho onde se realizam as coberturas. Após a cobertura, retorna para os piquetes de gestação.

#### **4.14. Plantel e Monitoramento Sanitário**

O plantel do SISCAL deverá ser constituído por matrizes cruzadas, também chamadas de híbridas ou F1, acasaladas com machos de raça que não entraram na formação das matrizes, ou machos híbridos. A procedência das futuras matrizes deve ser granjas livres de doenças – tais como, brucelose, toxoplasmose, leptospirose e doença de Aujeszky – e com bons índices de produtividade. Recomenda-se que sejam coletadas amostras de raspados de pele e de fezes para exames laboratoriais para ecto (sarna, piolho) e endoparasitas (vermes), respectivamente, bem como soro sanguíneo para exames sorológicos. Como medida

sanitária recomenda-se, ainda que periodicamente, com intervalos de 6 meses, que sejam realizados os mesmos exames.

No caso específico do controle de endoparasitos, deve-se adotar um esquema de controle desde o início da implantação do SISCAL, principalmente com o uso de anti-helmíntico na ração, que pode ser fornecido em períodos estratégicos ou continuamente. Recomendamos a implantação do manejo homeopático, aliado ao sistema desenvolvido pela Embrapa.

Os criadores de suínos que utilizam o SISCAL vêm obtendo bons índices de produtividade e resultados econômicos positivos, constituindo-se, portanto, este sistema em uma boa opção para aqueles que queiram ingressar na atividade suinícola, ou para aqueles que queiram aumentar a produção de suínos com menores investimentos. Contudo, novos estudos devem ser conduzidos, a fim de melhor avaliar o sistema, principalmente a relação solo-animal-vegetação. Mas isto não impede que o mesmo não seja utilizado na criação de suínos.

## **5- Manejo Profilático de Doenças**

Essa orientação, de caráter geral e essencialmente prática, tem por finalidade pôr ao alcance de qualquer suinocultor os meios de evitar e combater algumas moléstias que, por sua freqüência, tornam quase impossível a prosperidade de uma criação de porcos em nosso meio. Quem desejar maiores conhecimentos sobre as enfermidades dos suínos deve procurar os livros especializados, ou então recorrer aos conhecimentos do veterinário clínico.

Os resultados da criação de suínos estão intimamente ligados ao bom estado de saúde dos animais, isto é, à ausência de enfermidades, muitas das quais são de caráter infeccioso.

A enfermidade consiste em alterações da saúde, produzidas por causas múltiplas. Para garantir a saúde de seus animais, o criador precisa adotar um conjunto de regras e nunca esquecer "que mais vale prevenir que remediar".

A profilaxia consiste em um conjunto de meios, empregados para preservar os seres vivos das enfermidades, usando-se para esse fim: o isolamento, as desinfecções, as vacinações, medidas higiênicas em geral, alimentação adequada, etc. As medidas de profilaxia abrangem o conjunto de toda a criação e prendem-se a princípios e normas que devem ser adotados na organização das instalações, e aos métodos de trabalho a serem usados no custeio e assistência ao rebanho.

Como medidas profiláticas contra as principais enfermidades dos suínos, o criador providente deve adotar as seguintes:

- Localizar os piquetes e parques de criação em terras férteis e de boa inclinação, para as águas pluviais encontrarem fácil escoamento;
- Evitar os brejos, várzeas úmidas, pântanos, etc., que em pouco tempo se transformam em focos de verminose e outras enfermidades;
- Fornecer aos porcos água boa, abundante e de procedência conhecida;
- Manter sempre perfeita limpeza em todas as dependências da criação (desinfecções periódicas das maternidades, abrigos, etc);
- Não introduzir animais de fora sem prévia quarentena, de 20 dias no mínimo em local isolado;
- Adotar instalações e equipamento que permitam fácil e radical desinfecção, quando preciso;
- Nunca permitir trânsito de estranhos pelo estabelecimento, porque podem tornar-se veículos de enfermidades;
- Fazer a vacinação sistemática contra a pneumonia enzoótica (pausteurose e salmonelose), carbunculo sintomático, peste suína, carbúnculo hemático, e realizar as provas de tuberculina de 6 em 6 meses, ou pelo menos anualmente, e de brucelose (aborto), eliminando os reagentes;
- Nunca fornecer aos porcos leite integral ou desnatado, sem prévia pasteurização ou então proveniente de vacas tuberculinizadas;
- Isolar imediatamente todo e qualquer animal que esteja doente;
- Procurar fazer a criação ao ar livre (a campo), em parques ou piquetes, como medida higiênica e econômica;
- Convencer-se de que a prisão de criação em pocilgas é anti-higiênica e anti-econômica;
- Usar rações balanceadas para evitar as moléstias de carência (distrofias ósseas, avitaminose, etc) e não prejudicar a precocidade.

## **6-Moscas Domésticas**

Não se trata de infestação que acometa os suínos, no entanto é problema de ordem pública e muitas vezes de demanda judicial. A

ocorrência de moscas está associada a disseminação de diversas doenças infecciosas.

A mosca doméstica, *Musca domestica*, é comumente encontrada nos arredores de criações de animais, onde facilmente procria em fontes de estrume acumulado. É de cor acinzentada com 4 (quatro) faixas torácicas escuras, e é equipada com peças bucais absorvedoras e não sugadoras. Sob condições climáticas favoráveis, o ciclo completo de vida da mosca doméstica pode ocorrer em apenas 10 a 14 dias”.

Mesmo que as moscas domésticas não se alimentem de sangue, perturbam os animais devido à sua intensa movimentação. Isto pode levar à redução da produção.

Junto a isso, as moscas domésticas têm sido indiciadas na transmissão de diversos agentes patológicos de importância Médica e Veterinária.

Também, porque as grandes populações de moscas domésticas freqüentemente ocorrem perto das criações mal cuidadas, principalmente aves, tornando-se incômodo público.

Ação do medicamento homeopático no controle da mosca doméstica: A mosca doméstica ou quaisquer outra mosca que realizar o ciclo nas fezes dos animais são passíveis de terem o ciclo interrompido.

Em contato com o estrume, o inseto recebe o medicamento homeopático. Desta forma quando a mosca adulta deposita seus ovos no estrume, este contato impede que as larvas (L1-L2) se transformem em pupa, impedindo portanto o criatório da mosca adulta.

A Homeopatia não promove a morte de nenhuma mosca adulta, porém ao impedir o seu ciclo nas fezes, a população destas moscas em 2-3 (dois à três) meses estará debelada.

No entanto fique atento, que este controle estará sendo realizado no estrume de seus animais, se houver outros criatórios num raio de 2000metros a mosca doméstica estará incomodando o seus suínos. Esclareça o seu vizinho das benéfices da homeopatia e que esta é uma luta conjunta.

## **7-A Homeopatia na Conversão da Propriedade e na Sanidade Animal**

*Os medicamentos dinamizados viabilizando a saúde animal, incrementando a produção e controlando insetos.*

*Harmonizando Vegetais e Animais, desta forma auxiliam a conversão do organismo único que é a propriedade rural ao sistema biodinâmico.*

Cerrar os olhos à terrível realidade a que o homem conduz este planeta já não é mais possível, pois a Organização Mundial de Saúde denuncia que 3 milhões de toneladas de agrotóxicos anualmente são despejadas no planeta, contaminando o solo, ar, água, os animais e vegetais. Consequentemente, toda a contaminação e os efeitos residuais se voltam contra o ser humano.

A única espécie que suja a sua casa é o ser humano. As demais espécies cooperam com seus dejetos, como fonte de esterco.

A monocultura animal e vegetal quebra o equilíbrio do planeta onde as populações sempre coexistem num sistema de cooperação, predominando em algumas situações, porém nunca no sistema isolado e único.

A monocultura, aliada a domesticação das diversas espécies animais e vegetais, promove hoje no planeta um processo de patologias disseminadas por todos os continentes. Afinal, o conceito de globalização não é apenas no aspecto econômico mas também cultural, imprimindo em outras civilizações a transferência de espécies cultivares vegetais e animais e naturalmente introduzindo suas patologias. No início do século XX, as principais patologias da agropecuária não passavam de 100. Hoje no campo convivemos com quase 2000 patologias que acometem e interferem economicamente na agropecuária. Diversas são zoonoses.

A proposta da Homeopatia na produção de alimentos de origem animal e vegetal biodinâmico é a tentativa de reverter este quadro, determinando ao produtor aumento em seus lucros, pelo incremento da produção e pela diminuição em suas despesas. A homeopatia é uma ciência desenvolvida no final do século XVIII por Samuel Hahnemann, na Alemanha.

Rudolf Steiner no início do século XX, utilizou os ensinamentos de Samuel Hahnemann para realizar o sistema biodinâmico, usando de medicamentos em uma única dinamização em água, que na linguagem homeopática denominamos de "plus", para tratar o solo e os vegetais.

Um dos princípios da Homeopatia é a utilização de medicamentos dinamizados, ou seja, medicamentos preparados a partir de substâncias animais, vegetais, minerais ou tecidos doentes. Na dinâmica desta preparação a matéria oriunda destas substâncias impregna as moléculas do álcool (ou açúcar) utilizado, determinando nestas suas impressões energéticas, sem alterar sua forma química. Consequentemente estaremos medicando os animais e vegetais com substâncias inócuas em termos químicos.

Utilizamos diversas diluições (decimal ou centesimal), que são agitadas e desta forma denominamos de dinamização. Sempre utilizamos o álcool ou açúcar, pois é forma que temos de manter a estabilidade do medicamento Homeopático.

O medicamento diluído e agitado em água (como os preparados biodinâmicos), denominamos de plus e apresentam validade entre 24-48 horas. Na realidade, Rudolf Steiner vem complementar o trabalho de Samuel Hahnemann quando realiza a grande proposta de homeopatizar o solo.

Não existe contaminação do homem ao manipular os medicamentos Homeopáticos, nem da natureza, ou dos animais ou vegetais tratados. Esta forma de medicação reverte em saúde a todos os envolvidos direta ou indiretamente: o consumidor dos produtos de origem animal e vegetal.

Outro grande benefício é sua utilização em todas as espécies com vida, sejam animais ou vegetais. Logo, ao utilizarmos a Homeopatia estamos complementando o trabalho de Rudolf Steiner e agilizando o processo de conversão, hoje tão complexa decorrente do processo de globalização na agropecuária.

A monocultura determinou no planeta a tendência assustadora e devastadora de infestação por insetos, fungos, bactérias, ácaros, vírus entre outros agentes de doenças. A farmacopéia homeopática apresenta diversos medicamentos que agem nas causas de diversas patologias determinadas por estes agentes.

Apesar do controle de insetos com medicamentos dinamizados não constarem como tradição na competência da Homeopatia, pesquisas recentes encontraram medicamentos Homeopáticos que controlam a infestação de carrapatos em bovinos, eqüinos e cães; piolhos em aves; mosca de chifre em gado bovino; moscas domésticas quando provenientes de esterco do gado bovino e suínos; verminose em gado bovino, ovinos e caprinos, entre outros exemplos.

Nos vegetais a prática já demonstra total eficiência na erradicação dos insetos, ácaros, nematoides, saúvas, quem-quem, fungos, bacteriose, viroses e também em patologias abióticas.

A Homeopatia quando utilizada nas diversas espécies animais causa conversão alimentar mais eficiente. Com isto a engorda de bovinos, ovinos, caprinos, aves, entre outras espécies ocorrerá num tempo mais breve. Existem também medicamentos que incrementam a produção de ovos e determinam no gado leiteiro aumento da produção do leite.

No gado leiteiro homeopatizado a taxa de mastite diminuiu muito. No entanto, se ocorrer, é possível tratá-lo de forma eficiente e sem a contaminação do leite com produtos nocivos à saúde.

Na esfera reprodutiva, os animais homeopatizados apresentam um ciclo estral (cio) extremamente fértil de maneira a corresponder um aumento de partos, diminuição de abortos e ausência de cio (anestro). A Homeopatia demonstra sua fidelidade aos seres vivos até no momento do parto, determinando-o extremamente fisiológico e sadio.

Outra possibilidade da Homeopatia é a reposição de minerais necessários aos animais e ao solo.

A grandiosidade desta ciência aguarda o momento onde teremos homens, animais e plantas homeopatizados, pois desta forma o organismo único, planeta Terra, que fazemos parte como as células compõem um organismo restaurará sua homeostasia (equilíbrio).

Acatamos a resolução do organismo agrícola ser auto-sustentável, porém a realidade do início do século XX para o século XXI faz necessário que introduzamos a homeopatia dos animais e vegetais como recurso de conduzir com tranqüilidade o processo de conversão. No entanto, este organismo agrícola deve ser contabilizado, pois é uma empresa. Logo a conclusão é que o custo benefício é excelente. Afinal, importamos energia elétrica, telefonia, combustível e mão-de-obra especializada. Todas estas importações podem ser consideradas energia, assim como o medicamento Homeopático é imaterial.

## **8-Manejo Homeopático Aplicado à Suinocultura**

### **FATOR SUÍNO**

#### **Medicamentos Homeopáticos Comprovados em Suinocultura**

Informações Sobre o Fator Suíno:

Estes produtos são elaborados de acordo com as Normas da Farmacopéia Homeopática, a qual é estritamente seguida pelo Laboratório Veterinário Homeopático Fauna & Flora Arenales, não apresentando risco de intoxicação para a pessoa que irá manipulá-lo e nem para os animais que entrarão em contato com o produto. É apresentado em pacote contendo 400 g do FATOR SUÍNO.

#### **SU1- Preventivo Anemia em Leitões**

Misture 1 pacote do produto em 500 kg de ração para a marrã em final de gestação. Forneça a ração conforme manejo aos 15 dias antes do parto, continue no pós-parto por 15 dias. Quando os filhotes começarem a comer, forneça a ração apropriada contendo o medicamento homeopático (1 pacote/250kg ração) durante 15 dias.

**RESULTADO:** por não ocorrer o estresse das injeções de ferro, o desenvolvimento é superior.

#### **SU2- Estresse do Desmame em Suínos**

Misture 1 pacote do produto em 250 kg de ração para leitões (manter a ração do manejo). Forneça 5 dias antes do desmame e 5 dias após.

**RESULTADO:** Suínos são extremamente sensíveis ao estresse; com esta medicação, não ocorrem transtornos relativos ao desmame.

#### **SU3- Preventivo da Diarréia em Leitões Desmamados**

Misture 1 pacote do produto em 250 kg de ração. Forneça na ração imediatamente após o desmame e antecipadamente ao surgimento das diarréias.

**RESULTADO:** As diarréias em leitões desmamados determinam grande prejuízo à suinocultura. A utilização desta fórmula determina

fezes mais consistentes, a resolução do processo é mais rápida e os animais apresentam discreta perda de peso. Os óbitos diminuem em 50%.

#### **SU4- Incremento de Crescimento em Leitões Decorrente do Controle de Doenças Respiratórias, Diarréias e Combate ao Estresse**

Misture 1 pacote do produto em 250 kg de ração. Forneça de acordo com o manejo no período correspondente ao início do desenvolvimento dos leitões.

**RESULTADO:** Nesta fase as enfermidades infecciosas determinam muitos prejuízos. Porém nos grupos homeopatizados, o desenvolvimento permanece ascendente e minimiza os quadros de canibalismo e agressividade.

#### **SU5- Incremento da Engorda Final em Suíno**

Esta fase na realidade tem seu início na fecundação, os resultados são melhores quando homeopatizamos todo o plantel e não apenas a terminação para o abate.

Administre este produto para todo o plantel. Misture 1 pacote em 250 quilos de ração.

**RESULTADO:** Na engorda, a conversão alimentar será superior em 15%. Valores mais significativos são encontrados quando todas as fases da criação estão homeopatizadas.

#### **SU6- Facilitador em Parto**

Observamos em grande quantidade de marrãs uma dificuldade no parto. A proposta da Homeopatia é tornar o parto fácil, sem estresse e rápido, visando diminuir os natimortos.

Dê 10 gotas (dose única que deve ser administrada na boca) a cada 30 dias após a cobertura.

Dê 10 gotas (na boca), 2 x ao dia nos últimos 3 dias de gestação.

Durante a fase expulsiva dê 5 gotas, a cada 1 hora.

No dia seguinte ao parto dê 10 gotas , 2 x ao dia.

**RESULTADO:** As marrãs que são medicadas antes e durante o parto apresentam desenvoltura superior ao parir. Marrãs que anteriormente apresentavam partos difíceis apresentarão facilidade notável na fase expulsiva.

### **SU7- Transtornos Reprodutivos em Marrãs (Descarga Vulvar, Abortos, Repetição De Cio, Ausência De Cio, Infertilidade)**

Misture 1 pacote em 250 Kg de ração. Fornecer para as marrãs, com uso contínuo. Forneça conforme manejo 15 dias antes de parir até 45 dias após a cobertura.

**RESULTADO:** Diminui significativamente as descargas, abortos com conseqüente aumento da fertilidade.

### **SU8- Controle de Moscas Domésticas e Verminose em Granjas de Suínos**

Misture 1 pacote em 500 Kg de ração para todo o plantel. Sempre que necessário ministre ao plantel mais de uma formulação, utilizando sempre a mesma ração.

**RESULTADO:** Após 30 dias do uso deste medicamento, as moscas domésticas iniciam um processo de diminuição, porém somente teremos resultados eficazes em 6 meses. Com o uso contínuo, interrompe-se o ciclo destes insetos, por atuar nas fases jovens que se multiplicam nas fezes.

Após 6 meses de uso contínuo, vermifugue o plantel após realizar um exame de fezes. Consulte um médico veterinário.

**OBSERVAÇÃO:** Quando a propriedade estiver sob controle, convide os vizinhos e amigos para visitá-la. Ao entrarem no programa, estarão participando ativamente do controle das moscas em sua propriedade.

### **SU9 – Controle de Sarna em Suínos**

Misture 1 pacote em 500 Kg de ração para todo o plantel. Sempre que necessário ministre ao plantel mais de uma formulação, utilizando sempre a mesma ração.

**RESULTADO:** Após 10 dias do uso deste medicamento, as lesões da sarna gradativamente estarão sendo reduzidas, use continuamente para evitar a reinfestação.

Consulte um médico veterinário e realize um raspado de pele em animais mais resistentes ao controle.

## 9- Resumo

O consumo de carne suína está aliada ao desenvolvimento de técnicas de manejo, seleção de raças tipo carne e disponibilidade de alimentos para estes animais.

Conforme a tecnologia desenvolve, o crescimento de consumo acompanha este processo.

Até 1950, o porco era tipo banha e criado solto. Depois desta época, com a disponibilidade da plantação de soja, os suínos foram criados confinados e passaram por rigorosa seleção.

Os europeus, que foram os primeiros a prenderem seus suínos, também foram os primeiros a cria-los soltos. Hoje o que existe de mais moderno é o sistema SISCAL (Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre), tem um custo de implantação muito menor que o sistema confinado.

Muito além de cria-los soltos, o Sistema Orgânico envolve a produção de alimentos orgânicos dentro da propriedade, indicando formas alternativas de alimentá-los, reduzindo conseqüentemente o custo desta alimentação. Neste sistema, integramos o animal, o vegetal e o solo. O vegetal nutre o animal, o animal nutre o solo, o solo nutre o vegetal.

O produto final, está de encontro ao que produtor deseja: qualidade em sabor, acabamento de carcaça e aproveitamento da carcaça, aliado a uma carne sem resíduos.

A sanidade animal é garantida pelo uso de medicamentos homeopáticos, que fornecidos na ração, previne e tratam as doenças infecto-parasitárias, assim como controla um grande impecilho de se estabelecer a suinocultura perto de populações humanas: a Mosca Doméstica, causa de insalubridade animal e humana e promotora até de pendências judiciais.

A Homeopatia incrementa a fertilidade, reduz os óbitos do sistema, impede a instalação de doenças, assim como incrementa o ganho de peso.

A qualidade de vida dos animais é priorizada dentro do sistema de criação ao ar livre, assim como a qualidade de vida das pessoas diretamente envolvidas na criação.

Hoje a população mundial é unânime a solicitar que deseja consumir um alimento saudável e preocupa-se com a qualidade de vida dos animais consumidos.

O episódio da “vaca louca”, favorece intensamente ao consumo da carne suína como opção a carne bovina e a confiabilidade dos produtos de origem animal é o garantia do selo

orgânico, concedido por uma credenciadora que se responsabiliza por auditar todo o ciclo de vida dos animais.

A produção orgânica de carne suína é viável em pequenas e médias propriedades, sendo mais um produto a ser oferecido pelo produtor. Para este produto chegar ao mercado, os pequenos devem se associar e criar como uma marca deste produto.

Prepare-se para ouvir o que o mundo espera de nós: o Brasil é considerado o celeiro de produção orgânica de produtos de origem animal e vegetal.

Esta tendência, estará se instalando rapidamente no Brasil nos próximos anos. Prepare-se agora para o futuro.

### **10-Tabelas da Fazenda Casa Branca- Santo Hipólito - MG**

Nas tabelas abaixo é possível visualizar alguns dados zootécnicos do ano de 1998, quando a fazenda contava com 150 matrizes e trabalha no sistema tradicional, sem o emprego de piquetes, alimentação alternativa e homeopatia, e do ano de 2000, com 200 matrizes, já no sistema orgânico de criação. A principal diferença que pode-se perceber diz respeito a mortalidade dos animais na creche, que caiu consideravelmente após a implantação do sistema orgânico, possibilitando um número superior de animais saídos vivos da creche.

<b>ANO 1998 150 MATRIZES</b>		
<b>OCORRÊNCIAS</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>MÉDIA/MATRIZ</b>
Nascimentos	2790	18,60
Nascimentos mortos	205	1,37
Mumificados	92	0,61
Mortes na maternidade	208	1,39
Mortes na creche	298	1,99
<b>Total de Mortes</b>	<b>803</b>	<b>5,35</b>
<b>Saídos vivos da creche</b>	<b>1987</b>	<b>13,25</b>

ANO 2000 200 MATRIZES		
OCORRÊNCIAS	NÚMERO	MÉDIA/MATRIZ
Nascimentos	3729	18,65
Nascidos mortos	260	1,30
Mumificados	118	0,59
Mortes na maternidade	284	1,42
Mortes na creche	69	0,35
Mortes na creche de chão cimentado com piquete	121	0,61
<b>Total de Mortes</b>	<b>852</b>	<b>4,26</b>
<b>Saídos vivos da creche com leitões soltos 3 a 4 dias por semana</b>	<b>2877</b>	<b>14,39</b>

Nas tabelas a seguir, pode-se ver os gastos com medicamentos na granja no ano de 1998, antes da implementação da homeopatia, e no ano de 2000, após a sua implementação. Não foram considerados os dados de 1999 por ser o ano de transição. É visível a redução dos custos com medicamentos em mais de 50%.

GASTOS COM MEDICAMENTOS NA SUINOCULTURA 1998	
Medicamento	Valor
Antiinflamatórios	273,80
Sarnicida	444,58
Anti-sépticos	600,72
Cloreto de amônia	198,00
Antibióticos	3.856,75
Iodo	180,00
Álcool	28,80
Ferro	954,50
Matabicheiras	348,00
<b>TOTAL</b>	<b>7895,15</b>
<b>Total/matriz</b>	<b>52,63</b>

GASTOS COM MEDICAMENTOS NA SUINOCULTURA 2000	
Medicamento	Valor (R\$)
Anti-sépticos	396,00
Iodo	368,00
Álcool	115,20
Antibióticos	672,00
Homeopáticos	3420,00
<b>TOTAL</b>	<b>4971,20</b>
<b>Total/matriz</b>	<b>24,86</b>

Obs.: os antibióticos foram utilizados somente em reprodutores descartados ou castrados.

PESO DE ABATE E RENDIMENTO DE CARÇAÇA DE ANIMAIS ABATIDOS AOS 150 DIAS (SISTEMAS CONVENCIONAL X ORGÂNICO)		
Sistema de Criação	Peso de abate aos 150 dias (kg)	Rendimento de carçaça
<b>convencional</b>	100 – 115	16 a 18%
<b>orgânico</b>	80 – 95	12 a 15%

Fonte: Gonçalves, Milton de Azevedo (Fazenda Casa Branca)

Convém ressaltar, que segundo o Sr. Milton de Azevedo Gonçalves, ele consegue ainda uma redução de custos na ordem de 25% na produção dos suínos.

GASTOS COM PREMIX 1998 COM PROMOTOR DE CRESCIMENTO 150 MATRIZES	
Premix inicial	2.136,48
Premix crescimento	2.379,24
Premix terminação	2.088,00
Premix reprodução	3.051,72
Master leite suíno	12.304,80
Açúcar média anual R\$ 0,35 o Kg	3.857,13
<b>Totais</b>	<b>25.817,37</b>

GASTOS COM PREMIX EM 2000 SEM PROMOTOR DE CRESCIMENTO 200 MATRIZES	
Premix inicial	2.848,64 com custo 51% menor
Premix crescimento	3.170,12 custo 38% menor
Premix terminação	2.684,08 custo 18% menor
Premix reprodução	3.996,50 custo 10% menor
Master leite	4.487,15 compramos somente 1.752,79 Kg
Introdução do leite condensado em pó reduzimos a zero os gastos de açúcar na ração	5.142,85 Kg = R\$ 1.851,42 no ano de 2000
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 19.048,70</b>

Para 200 matrizes e nossos custos de premix caíram de 1998 para 2000.

## **11- Referências Bibliográficas**

**ARENALES, M.C. Informativo Técnico Comparando Homeopatia e Medicina Convencional no Controle de Endo e Ecto Parasitos** Médica Veterinária Homeopata, com especialização em HOMEOPATIA pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária Licenciada em Ciências Física e Biológicas

**ARENALES, M.C. Sistema Orgânico de Criação de Suínos.** Série Suinocultura – Vídeo/Curso CPT. 2001

**Manual Merk de Veterinária.** Editora Roca Ltda 1991

**MARCONI, F.A.M.; GUIMARÃES, J. H. , FILHO, E.B. A mosca doméstica.** FEALQ

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Instrução Normativa nº 7.** 1999

**VIANA, A.T. Os suínos. Criação Prática e econômica.** Biblioteca Rural Nobel. 1988

## **Homeopatia na Produção Orgânica de Aves Caipiras (Postura e Corte)**

Maria do Carmo Arenales<sup>1</sup>

### **1- Conceito de Frango Convencional, Caipira, Caipira-Orgânico e Caipira Biodinâmico**

Inicialmente temos que compreender os conceitos das criações de aves.

A avicultura, é o termo que oficialmente define a criação de aves. O ser humano alimenta as aves, direciona o cruzamento melhorando a base genética objetivando produção de carne e/ou ovos.

Os tipos de criações podem ser subdivididos em:

- a) Frango/ovo convencional;
- b) Frango/ovo caipira;
- c) Frango/ovo caipira orgânico;
- d) Frango/ovo caipira biodinâmico.

#### **a) Frango/ovo convencional:**

As aves são selecionadas geneticamente e cumprem a função específica de produção de carne, ovos, pintos de 1 dia, produção de pais (genitores) e avós (progenitores) que vão formar novas gerações extremamente específicas dentro deste processo.

A seleção é direcionada ao ganho de peso rápido, ciclo de vida curto, carne tenra e branca.

A especificidade da criação convencional promove a necessidade de uso contínuo de produtos químicos na ração, como antibióticos, coccidiostáticos, vermífugos, antioxidantes, promotores de engorda, vitaminas artificiais, entre outros.

Sem o uso destes produtos químicos, a criação convencional é inviável, pelo número exagerado de animais doentes e pelo manejo confinado durante todo o ciclo de vida.

---

<sup>1</sup>Bióloga, Médica Veterinária (Especialização em Homeopatia)

#### **b) Frango/ovos caipira:**

Animais são adquiridos para cruzar e realizar engorda/postura, sendo estes considerados produto final, ou seja, sua reprodução causa degeneração da raça.

Porém na ração, por ser uma criação mesmo intensiva, aditivos químicos estão em menor quantidade. Muitas vezes são fornecidos alimentos preparados na propriedade rural, desta forma não existe a necessidade de ser adicionados quantidade tão intensa de antibióticos, antioxidantes, entre outros.

Pode ser: criação doméstica, manejo confinado no início do ciclo de vida, durante a engorda /postura as vezes estão livres.

Muitas vezes em escala industrial, se trabalham com animais confinados, rações com produtos químicos, porém as raças são de carne mais firme e ovos avermelhados.

Não existe supervisão sobre os produtos químicos e nem tão pouco sobre estes animais (estarem livres ou não) apenas o cuidado é genético, pois o consumidor exige ovos de casca firme e vermelha com gema escura, carcaça de musculatura firme.

#### **c) Frango/ovo caipira orgânico:**

As aves são adquiridas como pinto de 1 dia e destinadas ao abate como produto final ou produção de ovos. São aves selecionadas geneticamente como tipo caipira ovos/carne.

A grande diferença refere-se basicamente ao manejo, que são criados livres em todo o ciclo de vida e a alimentação ter procedência orgânica.

Este trabalho recebe selo de qualidade e certificado por alguma credenciadora idônea que realiza auditoria na propriedade com a finalidade de constatar se normas estão sendo cumpridas.

Não é permitido nenhum tipo de aditivo químico na ração.

As normas gerais constam deste texto, porém, as normas específicas ficam disponíveis com o credenciador.

Os frangos da Fazenda Malunga e integração são criados segundo as normas da Sociedade Integradora do Frango Caipira, em total liberdade em ambiente especialmente cuidado.

Descendentes de raça rústica, crescem em total liberdade nas vastas pastagens da região do Distrito Federal e entorno. Eles vivem duas vezes mais do que frangos convencionais. Fartamente alimentados com gramas e cereais, produtos da região (farelo de soja e milho), a sua alimentação é isenta de aditivos de crescimento assim como de antibióticos.

Os frangos são criados em regime de liberdade, permitindo assim sua alimentação de gramas e capins com alto valor protéico. Como suplementação, são ministrados no galpão: folhas de couve, alface, cenoura, confrei e alfafa. Sua alimentação principal é a mistura balanceada à base de milho, farelo de soja e complementada por vitaminas e minerais. Não há utilização de antibióticos e promotores de crescimento.

São utilizados galpões da mais alta tecnologia disponível no mercado mundial de avicultura, podendo ser fixos (tecnologia tradicional) ou móveis (tecnologia australiana).

Contam com os mais recentes lançamentos da indústria brasileira de equipamentos para granjas, o que permite excelente padrão higiênico e sanitário, sem abrir mão no entanto, da qualidade do produto.

#### **d) Frango/ovo caipira biodinâmico:**

Segue as normas descritas acima, sendo que na produção de alimentos são utilizados os preparados biodinâmicos, ou seja, misturas a partir de elementos minerais, vegetais e animais, que são utilizadas em doses mínimas no compostagem tendo a função de adubar o solo.

Como as doses são diminutas, sua ação é eminentemente energética no solo. Desta forma, os alimentos estarão impregnados destas energias e os animais que recebem estes alimentos também.

A produção dos alimentos destas aves, segue o calendário, determinado pela posição dos planetas. O selo credenciado é denominado "Demeter".

*" Tripé do Orgânico: O Produtor ser Agricultor, Criador e Administrador"*

O sucesso da avicultura orgânica, deve ao fato do produtor entender esta tríade, ou seja, plantar a alimentação dos animais dentro das normas estabelecidas; cuidar, zelar, observar e até se envolver amistosamente com os animais, como seres a serem protegidos e fundamentalmente administrar a economia desta propriedade.

## **2 - Permacultura e Criação de Aves**

A Permacultura é um sistema de projetos destinado a criação de ambientes humanos sustentáveis. A palavra em si não é somente

a contração das palavras permanente e agricultura, mas também de cultura permanente, pois culturas não podem sobreviver muito sem base sustentável e ética no uso da terra. No primeiro nível, a Permacultura lida com as plantas, animais, edificações e infra-estruturas (água, energia, comunicações). Todavia, a Permacultura não trata somente desses elementos, mas, principalmente, dos relacionamentos que podem ser criados entre eles por meio da forma em que os colocamos no terreno.

O objetivo é a criação de sistemas que sejam ecologicamente corretos e economicamente viáveis; que supram suas próprias necessidades, não explorem ou poluam e que, assim, sejam sustentáveis a longo prazo. A Permacultura utiliza as qualidades inerentes das plantas e animais, combinadas com as características naturais dos terrenos e edificações, visando produzir um sistema de apoio à vida da cidade ou da zona rural, utilizando a menor área possível praticamente.

A Permacultura é baseada na observação de sistemas naturais, na sabedoria contida em sistemas produtivos tradicionais e no conhecimento moderno, científico e tecnológico. Embora baseada em modelos ecológicos positivos, a Permacultura cria a ecologia cultivada, que é projetada visando produzir mais alimentação humana e animal do que seria encontrado naturalmente.

Portanto a definição de permacultura é interação entre a cultura permanente, como frutas arbóreas, café, reflorestamento, com outras culturas temporárias como hortaliças, cereais, ou mesmo a criação de animais, introduzida nesta cultura permanente.

O grande objetivo, além da interação das espécies, é usar os animais para adubarem o solo, o solo nutre a planta, que por sua vez coopera na alimentação animal.

Este sistema provavelmente será mais empregado no Brasil, em poucos anos, dado o desenvolvimento da tecnologia de cercas elétricas. Podemos fazer rotação com galinhas, patos, outras aves, cabras e ovelhas, ou mesmo o gado de leite. Também devemos fazer rotação de cultura entre a permacultura.

Existem dois passos básicos no bom projeto permacultural. O primeiro trata de leis e princípios que podem ser adotados em quaisquer climas ou condições culturais; o segundo é associado a técnicas e práticas que mudam com o clima ou cultura.

Os princípios a seguir são inerentes a qualquer projeto permacultural, em qualquer clima e em qualquer escala. São selecionados a partir dos princípios de várias disciplinas: ecologia, conservação de energia, paisagismo e ciência ambiental. São, em resumo, os seguintes:

- Localização Relativa. Cada elemento (casa, tanques, estradas, etc) é posicionado em relação a outro, de forma que auxiliem-se mutuamente;
- Cada elemento executa mais funções; cada função importante é apoiada por muitos elementos;
- Planejamento eficiente quanto ao uso de energia da casa e dos assentamentos (zonas e setores);
- Preponderância do uso de recursos biológicos sobre o uso de combustíveis fósseis;
- Reciclagem local de energias (ambas: as humanas e as combustíveis);
- Utilização e aceleração da sucessão natural de plantas, visando o estabelecimento de sítios e solos favoráveis;
- Policultura e diversidade de espécies benéficas, objetivando um sistema produtivo e interativo;
- Utilização de bordas e padrões naturais visando melhor efeito;

O cerne da Permacultura é o desenho realizado na propriedade representando a conexão entre elementos. Não é a água, a galinha ou a árvore. É como a água, a galinha e a árvore estão ligadas. É exatamente o oposto do que nos ensinam na escola. A educação desmonta tudo em pedaços, sem fazer qualquer conexão. A Permacultura faz conexão porque, tão logo você tenha compreendido a conexão, você pode alimentar a galinha a partir da árvore. Permitir que cada componente do projeto (tanque, casa, arvoredo, jardim, quebra-vento, etc) funcione eficientemente, é colocá-lo no lugar certo.

Por exemplo: açudes e tanques de água são melhor localizados acima da casa e do jardim, de forma que a gravidade ( e não a bomba) seja usada direcionando o fluxo. Quebra-vento caseiros são colocados de forma a defletir o vento, mas não a sombrear a casa, do sol e de inverno. O jardim é posicionado entre a casa e o galinheiro, de forma que os restos do jardim sejam coletados no caminho do galinheiro, o estrume das galinhas possa ser facilmente removido ao jardim, e assim por diante.

Iniciamos com o planejamento dos relacionamentos de cada elemento, de forma que as necessidades de cada elemento sejam supridas pela produção de outro. Portanto, necessitamos descobrir suas características básicas, suas necessidades e seus produtos.

Os elementos, na pequena fazenda típica, poderiam incluir: casa, viveiro de plantas, horta, galinheiros, tanques de água, pilhas

de composto, caixas de abelhas, estufa, arvoredos, açude, tanque de aquicultura, quebra-vento, galpão, barracão de ferramentas, pilha de lenha, casa de hóspedes, pastagem, sebe, minhocário e assim por diante.

Esses elementos podem ser movimentados à vontade, no papel, até que estejam posicionados visando o melhor funcionamento.

Em cada elemento, podemos basear nossas estratégias de ligação nas seguintes questões:

- “Que uso têm os produtos deste elemento, em particular, nas necessidades dos outros elementos ?”
- “Quais são as necessidades deste elemento que serão supridas pelos outros ?”
- “De que forma este elemento é incompatível com os outros ?”
- De que forma este elemento beneficia outras partes do sistema ?”

É melhor começar pelo ponto de atividade mais importante (a casa, ou, até mesmo, pontos comerciais, como o viveiro de plantas, o galinheiro ou a aquicultura comerciais). De modo que as coisas funcionem corretamente, devemos lembrar que:

- as necessidades de cada elemento são supridas por outros elementos dentro do sistema; e
- os produtos de um elemento são utilizados por outros elementos (incluindo nós próprios).

Cada elemento no sistema deverá ser escolhido e posicionado de forma a executar o maior número possível de funções. O tanque pode ser utilizado para irrigação, dar água aos animais, cultivo de plantas aquáticas e controle de incêndios. Também é habitat dos pássaros aquáticos, piscicultura e refletor de luz. A parede do açude pode servir como estrada, quebra-fogo e área de produção de bambu.

Podemos fazer o mesmo com as plantas, selecionando espécies úteis e posicionando-as em local onde serão utilizadas com vários objetivos:

Quebra-vento  
Privacidade  
Treliza  
Quebra-fogo  
Manter a temperatura  
Alimentação

Forragem animal  
Combustível  
Controle de erosão  
Habitat selvagem  
Controle do clima  
Condicionamento do solo

## 2.1. Análise Funcional da galinha

Em primeiro lugar, listamos as características inatas da galinha: cor, altura, peso, tolerância térmica, habilidade no cuidar de seus pintos, etc.

As galinhas têm características, de acordo com a raça: as de cor clara toleram calor melhor do que as de cor escura; raças pesadas não voam tão alto quanto as mais leves (o que significa que requerem diferentes alturas de cercas); algumas raças são melhores mães; outras, põem mais ovos. Também vamos observar o comportamento da galinha: qual é a sua "personalidade"? Percebemos que todas as galinhas esgratavam o solo ao comer, caminham, voam, dormem em galhos ou poleiros à noite, formam grupos e põem ovos.

Em segundo lugar, listamos suas necessidades básicas. Galinhas necessitam de abrigo, água, controle de vermes e piolhos, área protegida para dormir e ninhos. Precisam de fonte de cascalho destinado a moer a comida na moela. Também gostam de estar com outras galinhas. A galinha solitária é muito triste, é melhor dar-lhe companhia.

Tudo isso é fácil de providenciar, e não leva mais do que alguns dias de organização. Galinhas também necessitam de comida, e é aí que começamos a fazer conexões com outros elementos de nosso sistema, levando a galinha à situação ideal, de esgravatar para satisfazer suas necessidades.

Cada vez que atrapalharmos a galinha em seu comportamento natural (esgravatar), teremos que executar mais trabalho visando compensar. Trabalho e poluição compõem o resultado de sistemas projetados incoerentemente.

Por último, listamos os produtos e "saídas" da galinha. Ela produz carne, ovos, penas, pó de penas, esterco, dióxido de carbono (da respiração), sons, calor e metano. Também queremos posicionar a galinha de forma que seus produtos sejam utilizados por outros elementos do sistema. Se não utilizarmos esses produtos com objetivo de auxiliar outras partes do sistema, estaremos frente a mais trabalho e poluição.

Agora, temos toda a informação necessária ao rascunho do plano do galinheiro, decidindo onde posicionaremos cercas, abrigos, ninhos, árvores, produção de sementes e forragem, tanques, estufas e centros de processamento em relação à galinha.

A casa precisa de comida, combustível para cozinhar, calor em tempo frio, água quente, luzes, etc. Ela dá abrigo e calor às pessoas.

A galinha pode suprir algumas dessas necessidades (comida, penas, metano), como, também, consumir a maioria dos detritos alimentares oriundos da casa.

O jardim demanda fertilizantes, água ... Ele dá folhas, sementes, vegetais ... A galinha fornece o esterco e come o excesso que o jardim produz. Galinheiros perto de jardins garantem a coleta fácil de esterco e um sistema de alimentação do tipo "joga por cima da cerca". Em situações controladas, as galinhas podem entrar no jardim.

A estufa necessita de dióxido de carbono destinado às plantas, de metano destinado germinação, além de esterco, calor e água. Durante o dia ela irradia calor, nos alimenta e produz sobras para as galinhas. Estas podem, obviamente, utilizar a maioria das sobras, além de suprir muitas das necessidades da estufa, inclusive produzindo calor noturno (calor do corpo), se posicionarmos o galinheiro ligado à estufa.

O pomar necessita da retirada de ervas invasoras, controle de pragas, esterco e alguma poda. Ele dá comida (frutas) e oferece insetos à forragem das galinhas. Então, o pomar e as galinhas podem interagir benéficamente, se permitirmos que as galinhas entrem, de tempos em tempos.

O arvoredo requer manejo, controle contra o fogo, controle de pragas e algum esterco. Ele dá combustível sólido, algumas frutas, sementes, insetos, abrigo e algum calor. Galinhas podem dormir nas árvores, alimentar-se das larvas de insetos e ajudar no controle ao fogo, esgravatando nos possíveis combustíveis (como os capins).

A plantação necessita de aração, esterco, semeadura, colheita e armazenamento da produção. Ela oferece comida às galinhas e pessoas. Galinhas podem ajudar, fornecendo o esterco e arando. Grande número de galinhas, em áreas pequenas, limpam a vegetação e viram o solo de forma muito efetiva.

A pastagem precisa de semeadura, colheita, esterco e armazenamento da palha. Ela dá comida aos animais (incluindo minhocas e insetos).

O tanque precisa de algum esterco. Ele dá peixe e plantas aquáticas como alimento, reflete a luz e absorve calor.

Deixando, simplesmente, as galinhas comportarem-se naturalmente e passearem em locais onde oferecem benefício, podemos obter resposta na forma de "quantidade de trabalho". Utilizando a informação acima, colocamos as galinhas próximas ao jardim (cerrado), adjacente à estufa. Portões são abertos em ocasiões apropriadas dando entrada ao pomar, pastagem e arvoredos, de forma que as galinhas possam catar frutas caídas, sementes e insetos, esgravatando e arrancando ervas daninhas e deixando o seu valioso esterco.

O quebra-vento pode ser feito com árvores que forneçam forragem e açúcares ao gado (*Salix sp.*, *Gleditsia triacanthos*, *Chamaecytisus palmensis*, *Croproasma repens*, *Ceratonia siliqua*); corte de pequenos galhos e lenha (*Leucaena leucocephala*); néctar e pólen para abelhas (*Acácia fimbriata*); e que supram suas próprias necessidades de nitrogênio (árvores leguminosas). Acácias cumprem muitas funções: elas fornecem sementes a forragem das aves, folhagem para animais maiores e fixam nitrogênio no solo, enquanto que as flores suprem o pólen às abelhas. Também são as plantas pioneiras que preparam e protegem o solo para as outras mais sensíveis e de crescimento mais lento.

A seleção de espécies apropriadas requer conhecimento amplo das variedades animais e vegetais em consideração, bem como suas tolerâncias, necessidades e produtos. Quando estamos considerando plantas, por exemplo, necessitamos saber se são caducas ou permanentes; se as raízes são invasoras; a que altura crescem; se crescem rápido e vivem pouco (ou vice-versa); se têm copa densa; ou não; se têm resistência ou susceptibilidade a doenças; se podem ser cortadas ou comidas; ou se morrem e quando podadas por animais ou pessoas.

Ao começar, prepare o índice das espécies, ou mantenha notas sobre cada planta (suas características, tolerâncias e usos) em fichas ou em um sistema de arquivo. Algumas das coisas a registrar são as seguintes:

1. Forma: tipo de vida (anual, perene, caduca ou permanente) e forma visual (arbusto, vinha, árvore), incluindo alturas;
2. Tolerâncias: zona climática (árida, temperada, tropical, subtropical); tolerância de sombra ou sol (parcial ou total); habitat (úmido, seco, molhado, alta ou baixa elevação); tolerância de solo (arenoso, argiloso, rochoso); e tolerância do pH (ácido ou alcalino);

3. Usos: comestível (alimentação humana, tempero); medicinal; forragem animal (para animais específicos: galinhas, porcos, gado); melhoramento do solo (fixadoras de nitrogênio, plantação de cobertura, fertilizante verde); proteção do sítio (controle de erosão, cerca viva, quebra-vento); corte (lenha, postes, madeira, mobília) e outros usos (fibras, combustível, controle de insetos, ornamental, néctar e pólen para abelhas, raízes úteis).

### **3 - Utilização de Cerca Elétrica na Contenção de Aves no Sistema Semi-Confinado de Produção de Frangos Caipiras (Embrapa)**

As práticas adotadas no sistema de criação semi-confinado de aves devem buscar a produção sustentável, minimizar os riscos de contaminação dos produtos de consumo e evitar a proliferação de doenç as que interfiram em outras criações, em atividades dentro da propriedade e em propriedades vizinhas. A limpeza e a higienização nas áreas de criação é essencial ao bem estar do produtor e das aves. Contudo, deve-se ter em mente a preservação do meio ambiente e a importância da produção ecologicamente correta.

O sistema de criação semi-confinado é caracterizado pelo piquete com água   vontade, limpa, fresca e de boa qualidade. Possui arborização de sombreamento e cobertura verde no solo que resista ao pisoteio das aves e possa servir como pastejo. Quando fechado, tem função de conter as aves durante o dia e evitar a entrada de animais estranhos no local. As dimensões do piquete variam em função do número de aves a serem criadas.

Na  rea bem coberta por grama, e adequadamente manejada, pode-se considerar a relação de no mínimo 5 m<sup>2</sup>/ave, (frangos de corte) e 10 m<sup>2</sup>/ave, (poedeiras). Quando utilizado o rodízio de piquetes a manutenção das características do solo e a recuperação da pastagem tornam-se mais eficiente.

A cerca elétrica, tradicionalmente utilizada na contenção de bovinos, bubalinos, eqüinos, ovinos e suínos ao ar livre foi a alternativa estudada pela Embrapa Suínos e Aves (Valdir Silveira de Avila e Idair Pedro Piccinin) na contenção de frangos e de poedeiras em criação semi-confinada. Ela substitui a cerca de tela, um dos itens mais onerosos desse sistema.

O uso da cerca elétrica permite o traslado do lote até áreas distintas, evitando com isso o pisoteio demasiado na mesma  rea. O menor contato da ave com a lama manter  a cama e o piso limpos, diminuindo a umidade dentro da instalação, evitando a compacta o da cama, reduzindo os riscos sanitários e ocorrência de ovos sujos e

contaminados. Tem como benefícios o menor desgaste da pastagem, a preservação do solo, o controle sanitário, a higienização do aviário e dos ovos colhidos.

Nos primeiros dias, durante a adaptação, é possível algumas aves saírem entre os fios. Quando isso ocorrer, é preciso fazer com que retornem imediatamente às demais. Eventualmente algumas voam sobre a cerca. Neste caso, cortar a ponta das penas de uma das asas e devolvê-las ao piquete. É importante evitar situações ou operações que despertem a atenção das aves, como manejar comedouros e alimentos de outros animais próximo ao cercado.

Na construção da cerca elétrica é necessário o eletrificador, arame, estacas e isoladores. Todo o material necessário é encontrado no mercado. No entanto, há redução de custos, se as estacas forem feitas na propriedade, utilizando-se sobra de ripas, madeira roliça, bambu, etc. É importante levar em conta o isolador, o qual pode ser adquirido no mercado e ser afixado com parafusos ou pregos. Ainda podem ser utilizadas mangueiras plásticas presas nas estacas, mas que permitam boa isolação. Quanto ao arame ou fio, existem várias opções. Neste caso deve-se verificar no mercado o custo e a vida útil. Como eletrificador pode ser utilizado o modelo tradicional, usado também em outros animais, de preferência com capacidade de eletrificar a extensão necessária, o qual, deve ficar protegido dentro do galpão ou em outro abrigo qualquer.

É importante considerar a necessidade da utilização de pára-raios na proteção do eletrificador.

A cerca elétrica deve ter a altura mínima de 35 cm e construída com pelo menos três fios, sendo o primeiro afastado 8 cm do solo, o segundo 12 cm do primeiro e os demais 15 cm um do outro. As distâncias de uma estaca a outra dependerão das ondulações do terreno. Em terrenos planos, pode-se chegar a 5 m de distância entre as estacas. Nas extremidades dos piquetes recomenda-se a colocação de palanques (8 cm X 8 cm X 1,0 m) para fixar e esticar os fios. A vegetação sob a cerca tem que ser mantida baixa, de forma a manter o fio sem contato com a mesma.

A adoção da cerca elétrica em substituição à cerca de tela na contenção de frangos e galinhas criadas no sistema semi-confinado tem como vantagens a redução em 70% do custo dos materiais de implantação, economicidade na manutenção, facilidade e rapidez na instalação e no deslocamento a outras áreas.

#### 4 - Área de Pastagem

O terreno destinado a formação da área de pastagem deverá ser ligeiramente inclinado, evitando a permanência de poças de água, favoráveis à proliferação de moscas e doenças que possam prejudicar o lote, além de não haver o desenvolvimento de boa pastagem nestes locais.

Na escolha da forrageira ideal de formação da área de pastagem, o produtor deve levar em consideração que o capim deve ser macio, bastante resistente, com boa capacidade de rebrota, podendo ser usado qualquer capim delgado do tipo coast-cross, kikuyu, grama-estrela, capim-rhodes, batatais, etc. Também é recomendável nunca deixar o capim muito alto, pois nesta condição a ave não consegue alimentação verde de boa qualidade e qualidade.

Na confecção da cerca, nos sistemas de criação que exigem limitações (semi-confinamento), deve-se usar material resistente e durável que impeça tanto a saída das aves quanto a entrada de predadores. O mais usual são as cercas de telas, mas podem ser usados também materiais alternativos disponíveis na propriedade, como bambu. Estude a viabilidade das cercas elétricas.

É recomendável que a cerca tenha mais ou menos 1,80 m de altura e seja fixada bem rente ao solo, prendendo a extremidade inferior em muretas, ou em algo mais barato e simples como o bambu, evitando que as aves, com o passar do tempo, cisquem e passem por baixo da mesma.

Com objetivo de manter o pasto em boas condições vegetativas, o produtor poderá subdividir a área em piquetes, e fazer rodízio, proporcionando melhor recuperação e manejo da área de pastagem.

Na ausência da área de pastagem de boa qualidade, o produtor poderá fornecer, dentro do próprio galpão, ou na área de pastagem, alimentação vegetativa suplementar, à base de capim picado, hortaliças, raiz de mandioca picada, etc, se houver a disponibilidade desta biomassa na propriedade. Este alimento deve ser plantado de acordo com as normas de produção orgânica vigentes da credenciadora.

As xantofilas (pigmentos vegetais) contidas nas verduras ou gramíneas (capim), deixam a pele da ave e a gema do ovo com pigmentação mais intensa, que é característica fundamental na diferenciação do produto na comercialização.

O pasto deverá permitir as aves:

- a utilização máxima do espaço natural em volta dos galpões;
- fazer exercício tanto quanto queiram;
- ir tão longe quanto queiram a fim de encontrar o complemento natural da sua alimentação.

Contudo, a título excepcional, as cercas podem ser toleradas na proteção do domínio público (jardins, casas, hortas, lavouras...), com a condição de que o seu comprimento não ultrapasse 50% do perímetro reservado às galinhas e que nenhuma cerca seja junto ao galpão. Elas não devem existir, de forma alguma, com o propósito de fechar ou aprisionar as galinhas.

O acesso ao pasto deve ser feito no mais tardar entre a 4ª e 6ª semana sendo essencial na criação das raças caipiras. Soltá-las muito cedo podem ocorrer diversos problemas, e tardiamente estaremos evitando a adaptação ao meio ambiente.

A rotação da pastagem é feita com repouso de 3 meses. Esta rotação pode ser reduzida a 2 meses se pudermos deixar descansar as pastagens temporariamente ou permanentemente dentro deste espaço de tempo.

Outra característica importante: o galpão que as aves foram colocadas enquanto pintainhos deve ser mantido até o abate.

As aves de postura, pode ser criadas em galpão e depois levadas ao ninho, antes de iniciar a postura. Depois desta transferência ,não mude o lote.

O sistema de orientação das galinhas é extremamente limitado, as galinhas ficam desorientadas com mudanças. Evite este estresse em sua criação.

## **5 - Manejo Sanitário**

### **Procedimentos de biossegurança na criação de frangos no sistema agroecológico/orgânico (Embrapa)**

É recomendável que todo sistema de produção respeite os recursos naturais e tenha por objetivo a auto-sustentação, com vistas a preservar a biodiversidade dos ecossistemas, bem como a saúde do consumidor e a obtenção de um produto de alta qualidade.

O sistema de produção intensivo de aves contribui de maneira indispensável com o suprimento de proteínas, atendendo satisfatoriamente à demanda do mercado consumidor. No entanto,

parte desse mercado tem demonstrado interesse em consumir alimentos com características diferenciadas, optando por produtos menos industrializados, voltados à produção agroecológica/orgânica e está disposta, no primeiro momento, a pagar mais por essas características.

A avicultura alternativa está se expandindo de forma vertiginosa em inúmeras regiões do país, mesmo naquelas com alta concentração de produção industrial. Esta publicação tem como objetivo disponibilizar informações que orientem quanto aos procedimentos de biossegurança na criação de frangos no sistema agroecológico/orgânico.

### **5.1. Sistema de produção agroecológico/orgânico**

No sistema agroecológico/orgânico de produção de aves busca-se produzir alimentos saudáveis, de elevado valor nutricional e isentos de contaminantes, preservando a biodiversidade em que se insere o sistema produtivo. Faz-se necessário adotar práticas de produção menos agressivas, que otimizem o uso de recursos naturais, tendo por objetivo a auto-sustentação.

É fundamental na adoção desse sistema de produção, a redução dos insumos artificiais, sem a presença de aditivos e/ou estimulantes. O sistema deve respeitar o bem-estar animal, dispor de instalações funcionais e confortáveis com alto nível higiênico em todo o processo criatório. Deve ainda adotar medidas preventivas no controle de afecções nos rebanhos avícolas, respeitando as normas de saúde pública vigentes.

O controle de infecções que afetem a saúde do plantel, seja no regime intensivo ou no extensivo, deve priorizar a saúde da avicultura no seu todo, visando a obtenção de melhores resultados de produção e a viabilidade do setor em âmbito regional e nacional.

A característica de rusticidade que se preconiza nas linhagens coloniais, não exclui a possibilidade de que essas aves adoeçam, tanto com sinais clínicos, quanto sem sintomas visíveis. Aves portadoras de patógenos podem causar perdas à produção e comprometer a segurança do lote e dos plantéis circunvizinhos. Sendo inserida na produção avícola nacional a produção, colonial deve estar comprometida com a "saúde" desse setor produtivo.

### **5.2. Aspectos básicos de biossegurança**

A rusticidade das linhagens coloniais, propiciam a essas aves maior resistência à manifestação de sinais clínicos de determinadas

doenças. É importante salientar que mesmo sem sintomas, muitas vezes, as aves podem estar infectadas e permanecerem portadoras de agentes patogênicos, sem expressarem os sintomas característicos da enfermidade, mas capazes de contaminar aves sadias.

Com o objetivo de preservar a saúde dos plantéis avícolas, algumas devem ser observadas quanto à localização de criações de aves coloniais e ao manejo sanitário dessa produção, conforme descritos a seguir.

### **5.3. Localização**

Os cuidados de biossegurança devem iniciar na escolha do local onde será conduzida a criação. O local protegido de ventos, com pouca declividade e boa drenagem, deve permitir fácil acesso à entrada das aves, assim como dos insumos.

O local escolhido do aviário e dos piquetes deve ser tranquilo e distante de outros plantéis avícolas, delimitado por cercas de segurança, com um único acesso evitando que as aves se afastem do local de criação, bem como coibir o livre trânsito de pessoas, veículos e outros animais.

O plantio de árvores que propiciem bom sombreamento, presença de matas naturais e elevações topográficas servem de barreiras sanitárias naturais.

Com base em normas já estabelecidas, alguns cuidados devem ser seguidos ao ser projetado o plantel de aves coloniais. Atualmente, há o Ofício Circular DOI/DIPOA nº 007/99 que trata do registro do produto "Frango caipira ou Colonial".

A exemplo da normatização já existente em produções avícolas destinadas à reprodução e produção comercial de aves em confinamento, a criação de aves coloniais deverá respeitar normas com objetivo de resguardar o controle da saúde do plantel avícola nacional.

Com base na Instrução Normativa nº 04/98 do Ministério da Agricultura (MA), nos plantéis de reprodução comercial, algumas distâncias mínimas entre o aviário de aves coloniais e outros estabelecimentos, já devem ser observadas quando da sua implantação. O aviário, deverá ser localizado à distância mínima de 5.000 metros tanto da fábrica de ração como do abatedouro.

Estabelecimentos avícolas de produção de frangos coloniais são considerados de controle eventual, quais sejam os produtores de frangos de corte (engorda) de produção comercial de carnes. Até o momento não existem normas específicas que regulamentem

distâncias mínimas entre o plantel de aves coloniais e outros plantéis avícolas. No entanto, recomenda-se respeitar a distância mínima de 5.000 metros entre plantéis de reprodução industrial intensiva e o aviário colonial. Observar a distância mínima de 500 metros, entre os limites periféricos da propriedade.

#### **5.4. Aquisição dos pintos**

A aquisição dos pintos do sistema colonial deve ser feita de incubatórios livres de micoplasmas, aspergilose e salmonelas, provenientes de matrizes de raças específicas da criação extensiva com altos níveis de anticorpos contra as principais enfermidades como: a Doença de Gumboro, Bronquite Infecciosa das Galinhas, Doença de Newcastle, Encefalomielite Aviária, Coriza Infecciosa e Varíola Aviária. Todos os pintos devem ser vacinados, ainda no incubatório, contra a doença de Marek.

#### **5.5. Procedimentos no manejo**

A adoção de estratégias de redução dos riscos de infecção nos plantéis é imprescindível tanto na proteção das aves criadas no sistema agroecológico/orgânico, com características de produção e genéticas que propiciam maior rusticidade, como para resguardar a saúde das demais produções avícolas.

O frango colonial requer tempo mínimo aproximado de 85 dias de alojamento e acesso a pastoreio. Devido a essas condições, deve-se fazer o vazio das instalações de pelo menos 21 dias entre um alojamento e outro. Após a limpeza e desinfecção do abrigo e realizar o remanejamento dos piquetes.

Os frangos devem ser criados no sistema "todos dentro, todos fora" ou seja, alojar aves de mesma idade e procedência no mesmo abrigo até o abate.

Especial atenção deve ser dada à quantidade de água a ser fornecida às aves. Essa deve ser limpa e livre de microorganismos patogênicos. A água de bebida de aves deve estar na temperatura aproximada de 21° C e ser fornecida abundantemente.

#### **5.6. Higienização**

O processo de higienização compreende os procedimentos de limpeza e desinfecção do sistema de produção, controle de vetores e destino das carcaças eliminadas.

No sistema agroecológico/orgânico, a redução da carga microbiana no sistema de produção baseia-se em medidas preventivas, sendo que na desinfecção somente é permitido produtos biodegradáveis. A produção de frangos coloniais que pretenda o certificado de produto agroecológico/ orgânico, deve seguir a recomendação das certificadoras e adotar os desinfetantes recomendados por elas.

A higienização deve iniciar imediatamente após a retirada dos frangos. Proceder à limpeza do abrigo, retirando-se todos os equipamentos e a cama. Passar a vassoura de fogo e eliminar detritos ou restos de penas, lavar com água sob pressão, direcionando o jato de água com movimentos de cima para baixo, em toda a extensão da instalação. Deixar secar e proceder à desinfecção.

Na avicultura intensiva, tradicionalmente são utilizados produtos como: formol, iodo, amônia quaternária, fenóis, cresóis e cloro. No entanto, as certificadoras preconizam nas produções agroecológicas/ orgânicas, desinfetantes biodegradáveis como: sabão, sais minerais solúveis, soda cáustica, hipoclorito de sódio em solução 1:1000 e cal.

Todos os equipamentos (bebedouros, comedouros, cortinas e demais utensílios) devem ser lavados e desinfetados. Visando obter melhores resultados na desinfecção, devemos reduzir ao máximo a matéria orgânica nas superfícies a serem desinfetadas e observar a necessidade do tempo mínimo de contato do produto com os microorganismos a serem eliminados. Ao optar por determinado desinfetante, devem ser considerados a eficiência do produto e o período de atuação.

Nos arredores do abrigo e junto às telas que separam os piquetes, passar lança chamas e eliminar restos de penas.

Recomenda-se que as carcaças e o material de cama descartados sejam recolhidos e trabalhados em compostagens. É de conhecimento comum que carcaças em decomposição podem ser fontes de enfermidades tais como botulismo entre outras. O controle da proliferação de ratos e moscas diminui o risco de contaminação e perdas, além de tornar o ambiente mais agradável. O controle dos ratos pode ser feito pela utilização de armadilhas (ratoeiras), manutenção da limpeza e remoção de entulhos nas imediações do aviário e piquetes.

Reduz-se a multiplicação de moscas pelo adequado manejo e descarte dos resíduos da produção. Esses podem ser trabalhados em compostagem ou enterrados em fossas sépticas, localizadas

longe de fontes de água, preferencialmente na parte baixa do terreno, reduzindo o risco de extravasamento do conteúdo.

### **5.7. Procedimentos de criação**

No sistema agroecológico/ orgânico, o controle de doenças deve ser feito com o uso de vacinas e, principalmente, pela implantação de técnicas de produção que priorizem a biossegurança em todos os estágios da vida das aves. Os frangos criados nesse sistema permanecem maior tempo na propriedade, motivo pelo qual é necessário que o Médico Veterinário, responsável pela produção, determine a situação epidemiológica e sanitária da região e estabeleça o esquema de vacinação necessário ao plantel.

As chamadas doenças da produção manifestam-se com mais frequência nas aves criadas em confinamento, devido ao manejo e às características das linhagens do sistema intensivo. Enfermidades como a Doença de Gumboro, Doença de Newcastle, Bronquite Infeciosa das Aves e Varíola Aviária são controladas pela vacinação.

Salmoneloses, micoplasmoses e a Doença de Newcastle são enfermidades de controle obrigatório. Medidas de restrições ao trânsito (veículos, pessoas e/ou animais), objetivando o controle de enfermidades e a obrigatoriedade da vacinação contra Doença de Newcastle e de outras doenças que coloquem em risco o plantel avícola nacional e a saúde pública, poderão ser estabelecidas pelo MA quando ser fizer necessário.

Nas aves criadas em sistemas que propiciem maior contato com o solo, com frequência, há problemas de parasitoses. A coccidiose é causada por protozoários que acarretam lesões na mucosa intestinal, reduzindo a absorção dos alimentos, causando elevadas perdas à produção. A ocorrência dessa enfermidade pode ser evitada pela vacinação dos pintos nos primeiros dias de idade.

O combate às verminoses requer redobrada atenção às normas de biossegurança e eliminação das possíveis fontes contaminantes (água contaminada, elevada concentração de fezes e contaminantes no meio ambiente). A fitoterapia, ou seja, o tratamento com plantas de propriedades medicinais, e com homeopatia tem sido utilizado nas criações agroecológicas/ orgânicas.

A utilização de antimicrobianos no combate à enfermidades, em plantéis que pleiteiam a obtenção do certificado de produto agroecológico, deve respeitar as diretrizes estabelecidas na portaria do MA nº 505 de 16/10/1998. De modo geral, é proibido o uso de medicamentos convencionais, exceto visando garantir a saúde ou

quando houver risco de vida aos animais, na inexistência de substituto permitido, poder-se-ão usar medicamentos convencionais. Neste caso, é obrigatório comunicar à certificadora o uso desses medicamentos, bem como registrar a sua administração. O período de carência, estipulado na bula do produto a ser cumprido, deverá ser multiplicado pelo fator três (três vezes o período recomendado), podendo ainda ser ampliado de acordo com a instrução da certificadora.

### **5.8. Considerações finais**

O sistema de produção agroecológico/orgânico, requer redobrada atenção às práticas de biossegurança, uma vez que nesse sistema, medicamentos alopáticos, aditivos e estimulantes não devem ser utilizados. Essas restrições determinam que o controle da saúde dos plantéis tenha como base a prevenção.

É importante ressaltar que as duas formas de produção, a intensiva e a agroecológica/ orgânica, devem estar igualmente comprometidas com a sanidade do setor produtivo, visto que problemas graves na saúde do rebanho podem comprometer a comercialização dos produtos avícolas tanto em âmbito nacional como internacional.

## **6- Programa de Limpeza e Desinfecção de Granjas**

A redução ou controle ou mesmo a erradicação das doenças são objetivos que devem ser alcançados, visando proporcionar o incremento dos lucros com a criação.

Sugerimos as seguintes medidas:

- retirar a cama e os equipamentos;
- varrer as instalações (teto, piso, telas, em volta dos galpões, etc);
- queimar as penas e detritos (com lança chamas ou vassoura de fogo);
- lavar e desinfetar equipamentos e cortinas;
- lavar as cortinas e aplicar desinfetante, as quais deverão permanecer até a secagem completa da instalação;
  
- distribuir o material da nova cama e aplicar novamente desinfetante;
- deixar o galpão em descanso da criação de um lote a outro, no mínimo '14' dias;

- durante a criação, toda ave morta, enferma ou refugo deve ser retirada do galpão, sacrificada se for o caso e, sem seguida, queimada ou lançada na fossa.

#### **Desinfetantes mais usados:**

##### 1) Calda de cal extinta

Água	25 litros
Cal	20 litros
Creolina	200 ml

##### 2) Solução de creolina a 10%

Creolina	1 litro
Água	9 litros

##### 3) Solução de formalina com 1 a 2%

Geralmente esse produto é encontrado no comércio na concentração de 40% de aldeído fórmico.

##### 3) Cal virgem em pó ou cal apagada

É colocada em caixas nas entradas e saídas das instalações (pedilúvio).

#### **7- Sintomas da Ave Doente**

De maneira geral é difícil identificar o tipo de doença olhando somente os sintomas, porque a galinha é diferente de outras espécies e praticamente todas as doenças têm sintomas muito parecidos uns com os outros.

Os principais sinais, relacionados ao comportamento da ave, quando inicia alguma doença, são os seguintes:

- aumento da mortalidade: pode ser um pouco a mais por dia ou de um dia para o outro aumenta bruscamente;
- presença de tosse, barulho respiratório;
- diarréia, ficam com penas da cloaca sujas;
- crescimento desparelho;
- aumenta o consumo de água;
- diminui o consumo de ração;

- fica de cor pálida ou esbranquiçada;
- não desenvolve conforme o esperado;
- fezes de cor e aspecto diferente do normal.

A prevenção é o melhor e mais econômico método de controle de doenças; envolve a adoção de normas de isolamento, desinfecção, manejo e vacinação; não obstante, doenças podem surgir apesar do emprego dessas medidas, tendo-se, então, a necessidade de consultar veterinário e obter informações corretas sobre o tratamento da enfermidade.

### **7.1. Coleta de aves mortas**

Este trabalho deve ser feito o mais rápido possível, após a morte da ave, evitando que a ave fique bicando aves mortas, facilitando a canibalismo e aumentando o cheiro ruim dentro do aviário.

Preferencialmente, é feita pela manhã e nas demais vezes do dia em que o produtor limpa os bebedouros, ao mesmo tempo separa todas as aves mortas na faixa central da instalação e depois volta recolhendo.

Assim, coletando aves mortas, com frequência evita-se que fiquem algumas ocultas sobre a cama e também faz aproveitamento do tempo de trabalho.

Obs.: fazer anotação diária de mortalidade.

Os frangos mortos são fonte de risco constante por aumentar a contaminação das granjas de produção.

A ave morta possibilita o crescimento e sobrevivência de agentes causadores de doenças, porque contém: proteínas, líquidos, sangue, vitaminas e outros alimentos.

Nestes lugares, os micróbios se multiplicam e depois, através de pessoas, animais, pássaros, insetos, moscas e pelo próprio ar, espalham-se pela granja e atinge outros lotes em criação.

A fossa é o local onde os frangos mortos apodrecem em ambiente fechado e estes micróbios não conseguem se espalhar, sendo destruídos.

Por isso a fossa deve ser bem fechada evitando a entrada de ratos, moscas ou outros animais que espalham as doenças na granja.

A área da fossa é dimensionada de acordo com o número de aves na granja. Um exemplo seria, por lote de 12.000 aves, é feita

redonda com diâmetro de 200 m evitando a queda de terra no interior e com profundidade de 250 m, com tampa sendo forrada de alvenaria.

## 7.2. Esquema de vacinação

Doenças	Dias de Idade (aplicação)	Via de Aplicação	Dose
Marek	1	Subcutânea	0,2 ml
Bouba	1	Subcutânea	0,2 ml
Bronquite infecciosa	4	Oral	1 gota
Newcastle	7	Ocular,nasal,oral	1 gota
Bouba	20	Punctura da asa	1 gota
Gumboro	21	Oral	1 gota
Newcastle	30	Ocular,nasal,oral	1 gota
Bronquite infecciosa	30	Oral	1 gota
Coriza	40	Intramuscular	0,5 ml
Cólera e tifo	60	Intramuscular	0,5 ml
Bouba	80	Punctura da asa	1 gota
Newcastle	100	Ocular/nasal/oral	1 gota
Bronquite infecciosa	100	Oral	Água
Cólera e tifo <sup>1</sup>	100	Intramuscular	1 ML
Newcastle <sup>2</sup>	160	Ocular/nasal	1 gota
Bronquite infecciosa <sup>2</sup>	160	Oral	água

<sup>1</sup> Continuar a vacinação de Cólera e Tifo a cada 6 meses

Perus e Patos jovens – 1 ml

Perus e patos adultos – 2 ml

<sup>2</sup> Continuar a vacinação de Newcastle e Bronquite infecciosa, em todas as aves, de 60 em 60 dias.

Obs: Informação: Emater- DF

## 8- Isolamento

Este sistema semi-intensivo, mesmo não sendo intensivo de criação de aves, contém grande população sendo considerada alta.

Em função disso, devemos tomar todas as medidas possíveis e evitar a entrada de agentes infecciosos ou causadores de doenças.

- Evitar a entrada de pessoas estranhas;
- Não deixar aves soltas na propriedade;
- Utilizar caixotes com cal na entrada dos galpões;
- Definir pessoas que irão trabalhar no manejo das aves.

## 9- Enfermidades Mais Freqüentes

Segue abaixo as principais doenças que podem atingir a criação de aves, mesmo dentro do sistema orgânico. Evitá-las é a principal conduta!

A avaliação antecipada das principais enfermidades das aves, reserva a conclusão que prevenir é a principal solução.

Poucas doenças tem tratamento, e estes tratamentos são condenados pelo protocolo orgânico. Portanto através da homeopatia, podemos prevenir e principalmente por procedimentos de manejo e biossegurança. Vacinas, são permitidas e indispensáveis nesta prevenção de doenças.

Respeitar o comportamento e a biologia das aves, assim como fornecer alimentação balanceada complementa as condutas acima.

- 1.Cólera Aviária ou Pasteurelose Aviária (Doenças das barbelas)
- 2.Doença de Marek
- 3.Bouba Aviária ou Varíola Aviária
- 4.Doença de Newcastle
- 5.Doença de Gumboro
- 6.Salmonelose (Tifo Aviário/Diarréia branca dos Pintos)
- 7.Bronquite Infecciosa das galinhas
- 8.Encefalomielite aviária
- 9.Coriza infecciosa das galinhas ou catarro contagioso das galinhas
- 10.Leucoses aviárias
- 11.Coccidiose
- 12.Verminose
13. Piolhos

## 10 - Moscas Domésticas

Não se trata de infestação que acometa as aves, no entanto é problema de ordem pública e muitas vezes de demanda judicial. A ocorrência de moscas está associada a disseminação de diversas doenças infecciosas. Naturalmente que as aves criadas soltas, tornam se predadoras das larvas, minimizando esta infestação em relação a avicultura convencional.

A mosca doméstica, *Musca domestica*, é comumente encontrada nos arredores de criações de animais, onde facilmente procria em fontes de estrume acumulado. É de cor acinzentada com 4 (quatro) faixas torácicas escuras, e é equipada com peças bucais absorvedoras e não sugadoras. Sob condições climáticas favoráveis,

o ciclo completo de vida da mosca doméstica pode ocorrer em apenas 10 a 14 dias”.

Mesmo que as moscas domésticas não se alimentem de sangue, perturbam os animais devido à sua intensa movimentação. Isto pode levar à redução da produção.

Associado ao fato, as moscas domésticas têm sido indiciadas na transmissão de diversos agentes patológicos de importância Médica e Veterinária.

Também, porque as grandes populações de moscas domésticas freqüentemente ocorrem perto das criações mal cuidadas, principalmente aves, tornando-se incômodo público.

### **10.1-Ação do medicamento homeopático no controle da mosca doméstica**

As moscas (doméstica ou qualquer outra mosca) que realizam o ciclo nas fezes dos animais são passíveis de terem o ciclo interrompido.

Em contato com o estrume, o inseto recebe o medicamento homeopático. Desta forma quando a mosca adulta deposita seus ovos no estrume, este contato impede que as larvas (L1-L2) se transformem em pupa, impedindo portanto o criatório da mosca adulta.

A Homeopatia não promove a morte de nenhuma mosca adulta, porém ao impedir o seu ciclo nas fezes, a população destas moscas em 2-3 (dois à três) meses estará debelada.

No entanto fique atento, que este controle será realizado no estrume de seus animais, se houver outros criatórios num raio de 2000 metros a mosca doméstica estará incomodando as aves e outras criações de animais, como suínos, bovinos, equinos, carneiros, cabras. Esclareça o seu vizinho das benéficas da homeopatia e que esta luta é conjunta.

## **11 - Manejo Homeopático® Medicamentos Homeopáticos Comprovados em Avicultura Orgânica de Corte e Postura**

### **11.1. Informações sobre o Fator Avicultura Orgânica:**

Este produto é elaborado de acordo com as Normas da Farmacopéia Homeopática, a qual é estritamente seguida pelo Laboratório Veterinário Homeopático Fauna & Flora Arenales, não apresentando risco de intoxicação à pessoa que irá manipulá-lo e nem aos animais que entrarão em contato com o produto.

É comercializada em pacotes contendo 400 g do FATOR AVICULTURA ORGÂNICA.

### **AV1-Controle do Estresse e do Nascimento ao Transporte**

USO: Adicione 5 colheres (sopa) ao produto em 10 litros de água e sirva aos pintos de um dia durante 3 dias. Este medicamento independe da ave ter aptidão para corte ou postura. Sirva conforme o manejo.

RESULTADOS: O nascimento em incubadoras e o transporte promove nas aves impacto estressante, afinal são condutas extremamente artificiais. O estresse é componente das importantes condutas de manejos, que os pintos de um dia passam: debicagem, sexagem e vacinações. São extremamente manipulados. Como consequência do estresse, haverá queda na imunidade e as aves ficam susceptíveis às doenças. O controle do estresse e do nascimento ao transporte promove aves mais resistentes e saudáveis. Em consequência terão suas aptidões (produção de ovos ou carne) incrementadas. Convém lembrar que a medicina homeopática tem a competência de tratar o estresse.

### **AV2- Controle de Infecções em Aves**

USO: Adicione 2 pacotes do produto em 200 quilos de ração. Homogenize bem.

TRATAMENTO PREVENTIVO: Aves jovens: forneça conforme o manejo durante 15-20 dias, independente se for de aptidão carne ou ovos.

TRATAMENTO CURATIVO: Aos primeiros sinais de doenças respiratórias ou intestinais, forneça o medicamento a todo o plantel, inclusive em galpões onde não existam os sintomas de doenças infecto-contagiosas. Desta forma estaremos prevenindo a disseminação das doenças no plantel. Forneça durante 40 dias. Caso esteja administrando outros medicamentos homeopáticos, adicione o CONTROLE DE INFECÇÕES EM AVES.

RESULTADO: As aves são animais extremamente susceptíveis às doenças infecto-contagiosas, respiratórias e intestinais, assim como as doenças parasitárias. As primeiras semanas são importantes na vida dos animais, pois estabelecem seu desempenho por toda a vida. Esta medicação diminui sensivelmente as infecções e desta forma teremos um maior vigor.

A Homeopatia é a medicina que deve ser empregada, tanto preventivamente como curativa. A melhor forma de utilizá-la é como medicina preventiva, afinal, aves saudáveis, bem nutridas e vigorosas serão o esteio da produção de carne e ovos.

### **AV3- Nutri Pró Aves (Incremento Nutricional em Aves de Corte e Crescimento para Postura)**

USO: Adicione 2 pacotes do produto em 500 quilos de ração. Sirva conforme o manejo para as aves a partir de 20-30 dias de idade.

Aves de corte: Mantenha a medicação até o abate, conforme seu manejo.

Aves de postura: Mantenha a medicação até o início da postura.

RESULTADO: É competência da Homeopatia nutrir estes animais para exercerem sua função em total condição de saúde. Nas aves de corte o NUTRI PRÓ AVES promove melhor aproveitamento do alimento, de forma a ampliar a conversão alimentar, assim como as protege de doenças parasito-infecção-contagiosas. Nas aves de postura, promove desenvolvimento corpóreo, preparando os órgãos reprodutivos ao melhor desempenho de postura.

### **AV4- Incremento da Ovopostura**

USO: Adicione 2 pacotes do produto em 500 quilos de ração. Misture bem. Sirva conforme o manejo para as aves em postura. Medique durante todo o tempo de vida útil da ave poedeira.

RESULTADO: A proposta deste medicamento homeopático é de incrementar a postura nas aves poedeiras, melhorando sua conversão alimentar e ativando seu sistema imunológico de forma a evitar doenças parasito-infecção-contagiosas.

### **AV5- Controle de Verminose, Moscas Domésticas e Piolhos**

USO: Adicione 2 pacotes do produto em 500 quilos de ração. Misture bem. Sirva conforme o manejo para todas as aves, em todo o seu ciclo de vida. Utilize em aves de corte e postura.

RESULTADO: O manejo de aves destinadas ao corte e postura determina nestes animais a presença de verminose intestinal (vermes redondos, chatos e inclusive a coccidiose), pois os galpões

são locais ideais de reprodução dos parasitas além de moscas e piolhos. O manejo homeopático controla a manifestação destas pragas.

Obs: o uso sistemático destas medicações em todo o ciclo de vida das aves, é denominado de Manejo Homeopático®.

Seu uso associado à procedência segura de pintos de 1 dia, aliada a procedimentos de biossegurança, nutrição balanceada, será a sua fonte de sucesso, saúde e lucro. Estas formulações, tem ação curativa e principalmente preventiva que é a chave de sucesso da avicultura de corte e postura.

## **12 . Resumo**

O consumidor brasileiro encontra-se muito preocupado e ansioso com todas as informações que tem recebido sobre resíduos de defensivos e agrotóxicos nos alimentos, assim como a sanidade dos alimentos consumidos.

Na década de 70-80, houve, através da mídia, veiculações que incrementaram o consumo da carne de frango, passando sempre a imagem de saúde.

No entanto, este conceito, desde a década de 90 está decaindo. Com o surgimento da agricultura orgânica, houve incentivo e necessidade do desenvolvimento da pecuária orgânica, ou seja, todas as espécies de produção animal.

Desta forma veio a público a forma que as aves são confinadas, na produção de carne e ovos e principalmente com o advento de tecnologia de melhoramento genético.

Estas aves, produzem muito mais, são economicamente mais rentáveis e aliada ao processo de globalização, as doenças foram se tornando muito mais freqüentes e intratáveis. Com isto o público está conscientizado da necessidade crescente do uso de aditivos na produção de frangos de corte e ovos. Resta a grande dúvida, sobre o resíduos na carne de frango e ovos.

O incremento da avicultura caipira orgânica, está aliada a popularização do frango caipira (convencional e claro com todos os resíduos), porém as aves caipiras, com sabor característico de caça e carne firme, está popularizando inclusive a avicultura caipira orgânica. Resta deixar bem claro os conceitos da produção orgânica de aves e ovos.

As aves caipiras são criadas soltas e muito além de cria-las soltas, o Sistema Orgânico envolve a produção de alimentos

orgânicos dentro da propriedade, indicando formas alternativas de alimentá-los, reduzindo conseqüentemente o custo desta alimentação. Neste sistema, integramos o animal, o vegetal e o solo. O vegetal nutre o animal, o animal nutre o solo, o solo nutre o vegetal.

A sanidade animal é garantida pelo uso de medicamentos homeopáticos, que fornecidos na ração, previne e tratam as doenças infecto-parasitárias, assim como controla grande impecilho de se estabelecer a avicultura perto de populações humanas: a Mosca Doméstica, causa de insalubridade animal e humana e promotora até de pendências judiciais. A Homeopatia incrementa a produção de ovos, reduz os óbitos do sistema de criação, minimiza o estresse causado, impede a instalação de doenças, assim como incrementa o ganho de peso.

A avaliação antecipada das principais enfermidades das aves, reserva a conclusão que prevenir é a principal solução.

Poucas doenças são tratáveis e os tratamentos são condenados pelo protocolo orgânico. Portanto através da homeopatia, podemos prevenir e principalmente por procedimentos de manejo e biossegurança. Vacinas, são permitidas e indispensáveis nesta prevenção de doenças.

Respeitar o comportamento e a biologia das aves, assim como fornecer alimentação balanceada complementa as condutas acima. A qualidade de vida dos animais é priorizada dentro do sistema de criação ao ar livre, assim como a qualidade de vida das pessoas diretamente envolvidas na criação.

O episódio da "vaca louca", favorece intensamente ao consumo do frango orgânico como opção à carne bovina. A confiabilidade dos produtos de origem animal é a garantia do selo orgânico, concedido por credenciadora que se responsabilize por auditar todo o ciclo de vida dos animais.

A produção orgânica de frangos e ovos é viável em pequenas e médias propriedades, sendo mais um produto a ser oferecido pelo produtor. Visando chegar ao mercado, os pequenos devem se associar e criar marca própria.

Ouça o que o mundo espera de nós: o Brasil é considerado o celeiro de produção orgânica de produtos de origem animal e vegetal.

Esta tendência, estará se instalando rapidamente no Brasil nos próximos anos. Prepare-se agora para o futuro.

### **13- Referências Bibliográficas**

**ARENALES, M.C. Informativo Técnico Comparando Homeopatia e Medicina Convencional no Controle de Endo e Ecto Parasitos.** Médica Veterinária Homeopata, com especialização em HOMEOPATIA pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária Licenciada em Ciências Física e Biológicas

**ARENALES, M.C. Sistema Orgânico de Criação de Aves Caipiras de Corte e Postura.** Série Avicultura– Vídeo/Curso CPT 2001

**Manual Merk de Veterinária.** Editora Roca Ltda 1991

**MARCONI, F.A.M.; GUIMARÃES, J. H. , FILHO, E.B. A mosca doméstica FEALQ**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Instrução Normativa nº 7. 1999**

**EMBRAPA – suínos e aves. Procedimentos de Biossegurança na Criação de frangos no sistema agroecológico. 2000**

**EMBRAPA – suínos e aves. Utilização de cerca elétrica para contenção de aves no sistema semi confinado de produção de frango caipira. 2000**

**ALBINO, L. F. T.; VARGAS JUNIOR, J.G.; SILVA, J.H.V. Criação de Frango e Galinha Caipira - Avicultura Alternativa.** Editora Aprenda Fácil.2001

**EMATER – DF Alimentação da Galinha Caipira.1995**



# Teor Foliar de Cobre Durante o Desenvolvimento do Manjericão (*Ocimum basilicum* L.) Intoxicado com Sulfato de Cobre e Tratado Com *Cuprum* CH30

ALMEIDA, M. A. Z.<sup>1</sup>; CASALI, V. W. D.<sup>2</sup>;  
SILVA, B. V.<sup>3</sup>; CECON, P. R.<sup>4</sup>

## Introdução

A homeopatia é uma ciência cujos princípios são aplicáveis ao reino animal e vegetal (BAROLLO, 1996). A patogenesia indica similitude e são os sintomas de intoxicação física que a substância expressa no organismo sadio (CASALI, 2001). Na França, em um trabalho de pesquisa constatou-se desintoxicação vegetal, com *Cuprum* CH30 (CASTRO, 1999).

A fotografia Kirlian pode ser usada no diagnóstico oncológico (GROTT et al., 1987); na descrição da aura das plantas (ANDRADE, 2000); e na avaliação da qualidade de sementes (ROBAINA, 1998).

Segundo a antroposofia, todas as plantas da família Lamiaceae, inclusive o manjericão, são medicinais devido à influência do calor sobre elas, sendo o óleo essencial a expressão da relação destas plantas com o calor (JAMART, 2000).

## Objetivo

Avaliar a ação desintoxicante do preparado homeopático, *Cuprum* CH30, determinando os níveis de cobre durante o crescimento de manjericão intoxicado com altas dosagens de sulfato de cobre.

## Material e Métodos

### Condução do Experimento

As estacas foram enraizadas em areia e transplantadas nos vasos de 5 litros. O experimento foi conduzido em casa de vegetação do DFT/UFV. Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial 6 X 2, constituídos por seis níveis de cobre (0, 125, 250, 375, 500, e 625 ppm) em duas condições: com e sem o preparado homeopático *Cuprum* CH30.

<sup>1</sup> Estudante de MS do DFT, Bolsista CAPES.

<sup>2</sup> Orientador, UFV.

<sup>3</sup> Especialização, UFV.

<sup>4</sup> Conselheiro, UFV.

O delineamento experimental foi blocos ao acaso com 4 repetições. Após a intoxicação, foi feita aplicação de 15 doses de *Cuprum* CH30 durante 30 dias consecutivos. Os dados foram interpretados por meio de análise de variância e teste de médias.

### **Análise do Crescimento e Patogenesisia**

Foram pesadas em balança semi-analítica: MFR-matéria fresca das raízes; MFI-matéria fresca das inflorescências separadas dos segmentos de caule e folha; MSI – matéria seca das inflorescências e; MSR – matéria seca das raízes, obtidas mediante peso constante após secagem em estufa de ventilação forçada a 65° C.

### **Teor Foliar de Cobre (TFC)**

Na análise do teor foliar de cobre (TFC) foram coletadas, ao acaso, 10 gramas de folhas, na fase 1 (17 dias), fase 2 (34 dias), fase 3 (64 dias), fase 4 (80 dias) de desenvolvimento da planta. As amostras foram secas em estufa de circulação forçada de ar a 65° C até atingirem o peso constante e foram moídas em moinho. As amostras foram submetidas à digestão nítrico-perclórica. O cobre foi determinado por espectrofotometria de absorção atômica.

### **Análise do Campo Eletromagnético**

Utilizou-se a Máquina de Fotografia Kirlian, Padrão Newton Milhomens, Modelo 6SL-1, usando-se filme Fuji Color, Asa 100, de 36 poses. Foi retirada aleatoriamente uma folha com aproximadamente 1 cm de maior largura, de plantas com os valores mais baixos e mais altos de TFC na fase 2. Foram obtidas eletrofotos de plantas que estavam murchas. Após a coleta, a folha foi fotografada imediatamente em câmara escura.

### **Resultados**

As plantas intoxicadas no nível 5 de cobre sem *Cuprum* CH30 diminuíram a matéria fresca das inflorescências (86%), matéria seca das inflorescências (103,5%) e matéria seca das raízes (179,84%), quando comparadas às plantas submetidas ao nível zero de cobre sem *Cuprum* CH30 (Quadro 1).

O teor foliar de cobre (TFC) nas fases 3(64 dias) e 4 (79 dias) das plantas intoxicadas no nível 5 sem *Cuprum* CH30 foi aumentado

242% e 246%, respectivamente, quando comparado ao TFC das plantas tratadas com *Cuprum* CH30 submetidas ao nível 5 de intoxicação (Quadro 2).

Na eletrofoto da planta com teor foliar de cobre (TFC)= 15,5 ppm a emissão da borda é intensa quando comparada à planta com TFC=100,55 ppm, com emissão intensa sem a definição da borda da folha. A eletrofoto da planta murcha apresenta emissão de borda pouco intensa, com reentrâncias, e emissões internas fracas (FIG 1).

**Quadro 1-** Valores médios de matéria fresca das inflorescências (MFI), matéria seca das raízes (MSR), matéria seca das inflorescências (MSI) em manjeriço (*Ocimum basilicum* L.)

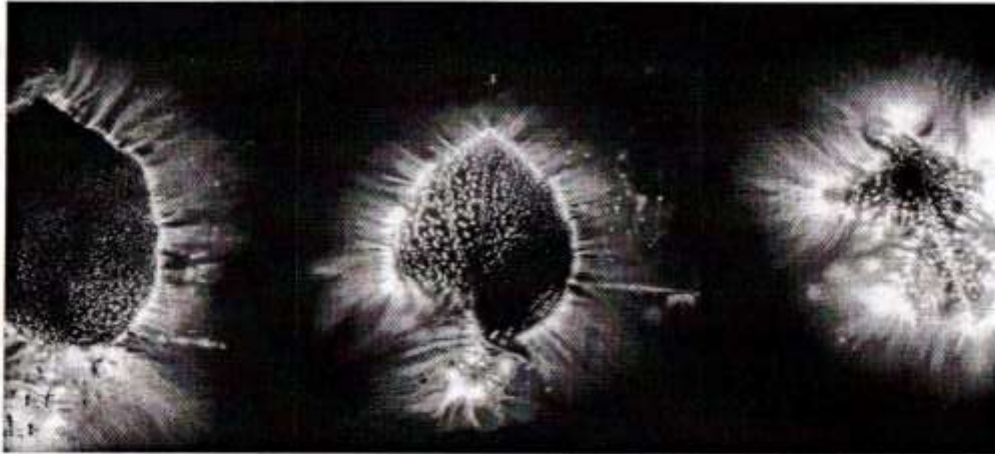
Tratamentos	MFI	MSI	MSR
	(g/planta)	(g/planta)	(g/planta)
1- nível 0 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	41,90 ab	7,37 ab	4,03 abc
2- nível 0 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	50,72 a	9,59 a	4,42 ab
3- nível 1 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	38,65 ab	6,72 ab	3,24 abc
4- nível 1 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	44,31 ab	8,04 ab	4,54 ab
5- nível 2 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	42,98 ab	8,13 ab	5,13 a
6- nível 2 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	41,84 ab	7,64 ab	4,30 abc
7- nível 3 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	44,06 ab	6,39 ab	3,27 abc
8- nível 3 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	44,06 ab	8,17 ab	4,11 abc
9- nível 4 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	42,57 ab	8,19 ab	2,07 bc
10-nível 4 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	44,84 ab	8,87 ab	3,47 abc
11-nível 5 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	31,65 ab	5,78 ab	2,38 abc
12-nível 5 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	27,23 b	4,71 b	1,58875 c

As médias seguidas de uma mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tuckey a 5% de probabilidade.

**Quadro 2** – Valores médios do teor foliar de cobre (TFC) em quatro fases de desenvolvimento: 17 (fase 1), 34 (fase 2), 64 (fase3) e 79 (fase 4) dias após o transplante, de manjeriçao (*Ocimum basilicum* L.) em plantas tratadas e não-tratadas com *Cuprum* CH30

Tratamentos	TFC (ppm)			
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
1- nível 0 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	16,05	16,09a	10,31b	13,56b
2- nível 0 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	15,08	16,11a	09,54b	10,92b
3- nível 1 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	15,40	22,17a	11,32b	14,30b
4- nível 1 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	18,15	17,71a	10,70b	14,90b
5- nível 2 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	14,30	26,65a	10,35b	14,12b
6- nível 2 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	15,45	26,60a	11,84b	14,41b
7- nível 3 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	15,80	18,79a	12,24b	13,26b
8- nível 3 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	14,65	2654a	11,71b	15,74b
9- nível 4 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	15,70	17,34a	16,46b	13,55b
10- nível 4 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	16,80	20,70a	13,54b	15,85b
11- nível 5 de cobre, com <i>Cuprum</i> CH30	15,10	49,17a	14,37b	18,32b
12- nível 5 de cobre, sem <i>Cuprum</i> CH30	15,10	46,75a	56,34a	63,50a

As médias. Seguidas de uma mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tuckey a 5% de probabilidade.



**Figura 1** – Eletrofotos de *Ocimum basilicum*. Da esquerda para direita: TFC = 17, 95 (plantas murcha), TFC = 15,5 ppm, TFC = 100,55 ppm.

### **Conclusão**

*Cuprum* CH 30 desintoxicou o manjeriço intoxicado com sulfato de cobre

A eletrofoto pode ser indicadora de plantas intoxicadas com cobre.

## Efeito de Homeopatas no Crescimento e na Produção de Óleo Essencial em Manjeriço (*Ocimum basilicum* L.).

ALMEIDA, M.A. Z.<sup>1</sup>, CASALI, V.W.D.<sup>2</sup>,  
BARBOSA, L.C.A.<sup>3</sup>, CECON, P. R.<sup>4</sup>

O experimento foi conduzido na estufa do DFT/UFV. O delineamento experimental foi blocos ao acaso com 8 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos constituíram-se de 2 testemunhas, água destilada e etanol 70% , e das homeopatas: *Sulphur* CH30; *Silicea* CH30; *Phosphorus* CH30; *Calcarea carbonica* CH30; *Carbo vegetabilis* CH30; *Arsenicum album* CH30; que foram aplicados às plantas duas vezes ao dia durante 30 dias consecutivos, via solo, no procedimento "Duplo-cego". Os dados de altura (ALT) foram obtidos em intervalo de 7 dias, até a colheita das plantas quando foram avaliados: matéria fresca total (MFT), matéria seca total (MST) e matéria fresca das inflorescências (MFI), em balança semi-analítica.

A quantificação do óleo essencial (OE) foi feita em aparelho Clevenger adaptado a refrigerador, acoplado ao balão de fundo redondo com 4 gramas de planta seca por 45 minutos. Foi analisado o campo eletromagnético por meio da fotografia Kirlian, Padrão Newton Milhomes. A ALT, MFT e MST não foram influenciadas pelos tratamentos. A MFI foi aumentada 40% pela homeopatia *Phosphorus* CH30 quando comparada à testemunha- água destilada.

As plantas tratadas com *Phosphorus* CH30 diminuíram 140% o rendimento de OE quando comparadas à testemunha – água destilada, devido ao efeito de diluição. O conteúdo de OE foi diminuído por *Sulphur* CH30 (52,84%), *Calcarea carbonica* CH30 (47,5%), *Carbo vegetabilis* CH30 (27,27%), *Silicea* CH30 (20,86%) e Etanol 70% (49,99%), quando comparado à testemunha – água destilada. Foi feita a descrição do campo eletromagnético.

<sup>1</sup> UFV, Estudante de MS do DFT, Bolsista CAPES;.

<sup>2</sup> Orientador, UFV;

<sup>3</sup> Conselheiro, UFV;

<sup>4</sup> Conselheiro, UFV.

**Quadro 2** – Valores médios da matéria fresca das inflorescências (MFI) e do rendimento de óleo essencial (OE) em manjeriço (*Ocimum basilicum* L.)

Tratamentos	MFI (g/planta)	OE (%)
Testemunha – água destilada	24,75 b	1,68 a
Testemunha – etanol 70%	27,64 ab	1,12 c
<i>Calcarea carbonica</i> CH 30	30,95 ab	1,14 c
<i>Sulphur</i> CH30	31,31 ab	1,1 c
<i>Arsenicum album</i> CH30	26,98 ab	1,5 abc
<i>Carbo vegetabilis</i> CH30	29,42 ab	1,23 c
<i>Phosphorus</i> CH30	34,72 a	0,7 d
<i>Silicea</i> CH30	26,18 ab	1,39 Bc

As médias, seguidas de pelo menos uma mesma letra, não diferem entre si a 5% de probabilidade, pelo Teste de Ducan.

# Ação de Produtos Homeopáticos sobre Oídio (*Oidium lycopersici* Cooke & Mass.) do Tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill.)

P.R.R.Rolim<sup>1</sup>, F. Brignani Neto<sup>1</sup> & J.M. Silva<sup>2</sup>

## Objetivo

Determinar o potencial de controle de oídio do tomateiro pela aplicação de produtos homeopáticos

## Material e Método

- Tomateiro cv. Santa Cruz, plantado em vasos de plástico, com 2 plantas/vaso, em condições de telado
- Delineamento estatístico inteiramente casualizado, com 7 tratamentos e 4 repetições – cada parcela constituída por 2 vasos.
- 3 pulverizações – em 11/09, 20/09 e 4/10, usando 0,5ml/1
- Avaliação em 31/10, em 1 ramo/planta, anotando-se
  - quantidade de folíolos
  - número de folíolos com sintoma de oídio, calculando-se a % de incidência da doença.

## Resultado

**Tabela 1-** Número de folíolos (N) e porcentagem de folíolos (I) com sintoma de oídio em tomateiro tratado com os produtos relacionados. Média de quatro repetições. São Paulo, outubro de 2000

Tratamentos (Fármacos)	N (*)	I	
		(*)	(**)
1. <i>Oidium lycopersici</i> C50	44,87 a	46,57	43,03 ab
2. <i>Kali iodatum</i> C100	33,00 b	42,17	40,49 b
3. <i>Staphysagria</i> C30	37,12 ab	52,38	46,36 ab
4. <i>Sulphur</i> C200	35,27 ab	47,92	43,81 ab
5. <i>Thuja occidentalis</i> C200	32,12 b	57,74	49,46 a
6. Álcool 70%	31,75 b	51,20	45,69 ab
7. Testemunha	30,32 b	57,98	49,59 a
C.V %:	18,47	10,60	

(\*) dados originais    (\*\*) arc sem Vx/100    Teste de Duncan a 5%

<sup>1</sup>Centro de Sanidade Vegetal, Instituto Biológico, São Paulo: e-mail: [rolim@biologico.br](mailto:rolim@biologico.br)

<sup>2</sup> Sindicato Rural de Monteiro Lobato

## Discussão e Conclusão

- O resultado proporcionado pelo *Kali iodatum* (C100) foi estatisticamente superior à testemunha, quando à incidência de oídio
- A doença promoveu queda de folhas, observando-se que o bioterápico preparado a partir de estruturas do patógeno (*Oidium lycopersici* C50) foi o mais eficiente em reduzir essa queda
- Estudos devem ser continuados, envolvendo novas potências, bem como outros fármacos
- Existe potencial de controle de oídio do tomateiro com a aplicação de princípios homeopáticos, dispondo-se assim de uma tecnologia que possa atender à agricultura orgânica.