



## **ASPECTOS AMBIENTAIS E DE SANIDADE VEGETAL E ANIMAL NA PRODUÇÃO DOS ORGÂNICOS NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**Telma Alessandra Correa da Silva<sup>1\*</sup>**

**Ricardo Moreira Calil<sup>2</sup>**

**Ercilia Maria Borgheresi Calil<sup>3</sup>**

**RESUMO** - A agricultura convencional utiliza agrotóxicos e adubos químicos para a obtenção de bons resultados na produção desconsiderando o quanto estes produtos agridem o meio ambiente e a saúde humana. Em contrapartida, a agricultura orgânica traz o conceito que é possível produzir num sistema sustentável utilizando meios alternativos para combater doenças e pragas prezando pela vida humana e meio ambiente. A presente pesquisa teve como objetivo verificar *in loco* as principais dificuldades do processo de produção de orgânicos em áreas de cultivo situadas na grande São Paulo. Foi possível verificar as práticas aplicadas na produção animal e vegetal e também questões ambientais e de sanidade em cada uma das áreas. Os resultados indicaram que a produção orgânica é mais saudável tanto para o meio ambiente quanto para a saúde humana.

Palavras-chave: agricultura orgânica; agroecologia; meio ambiente; sistema de produção orgânico.

---

<sup>1</sup>Mestranda do Curso de Pós-graduação em Saúde Ambiental, Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), São Paulo, SP, Brasil, e Professora da Universidade Anhanguera – São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup>Docente do Curso de Pós-Graduação em Saúde Ambiental e Graduação em Medicina Veterinária, Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), USCS – FFA, MAPA-SP e Coordenador do NIESAA - Núcleo Interdisciplinar de Estudos sobre Segurança Alimentar e dos Alimentos, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup>Docente da Universidade Anhanguera – SP e da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS

\*autor para correspondência: [telmaalessandra@ig.com.br](mailto:telmaalessandra@ig.com.br)



## **ENVIRONMENTAL, PLANT AND ANIMAL HEALTH ASPECTS IN ORGANIC FARMING IN THE STATE OF SÃO PAULO**

**ABSTRACT** - Conventional farming uses chemical pesticides and fertilizers to achieve good productivity, disregarding the fact that these products can be harmful to the environment and human health. In contrast, organic agriculture brings the concept that it is possible to have a sustainable production using alternative ways to fight diseases and pests, valuing human lives and the environment. This study aimed to verify, on site, the main difficulties of the organic production in the São Paulo Metropolitan area. Each area was surveyed regarding animal and plant production, environmental and health issues. Results indicated that organic production is feasible and friendlier to the environment and to human health.

Keywords: organic agriculture; agroecology; environment; organic production system.

### **INTRODUÇÃO**

Muitos pensam em São Paulo como o Estado das indústrias, dos complexos tecnológicos, do desenvolvimento. Como tudo isso não vive sem matéria-prima, é importante lembrar: São Paulo também é agronegócio e lidera esta área da economia brasileira. Apesar de possuir apenas 3% da área do território brasileiro, São Paulo responde por grande parte dessa essencial produção de alimentos, fibras e energia (Apta 2014).

As exigências fitossanitárias, imprescindíveis para a proteção da vida vegetal, são normas e medidas estabelecidas pelo Ministério da Agricultura e regulamentações internacionais. Essas exigências protegem a cadeia produtiva e evitam contaminação e disseminação de pestes e doenças no território nacional, contribuindo para a preservação da saúde humana e dos rebanhos (Brasil 2014).

A fragilidade na saúde dos animais submetidos a sistemas intensivos de produção resulta numa profunda dependência de antibióticos e quimioterápicos. Essas condições associadas às dinâmicas demográficas que avançam sobre ecossistemas naturais, resultantes do desenvolvimento econômico, com expansão urbana e



intensificação do trânsito planetário de pessoas e produtos agropecuários, constitui uma significativa ameaça à saúde humana no mundo (Demattê Filho 2014).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO 2015), a degradação ambiental e a escassez dos recursos do solo e da água colocaram em risco vários sistemas essenciais para produção de alimentos, o que impõem um novo desafio à tarefa de alimentar uma população mundial que deve chegar a 9 bilhões de pessoas em 2050.

Para Calil (2011), é preciso desenvolver um planejamento adequado para a prática da sustentabilidade, pois o mundo está diante de um dilema crucial: a necessidade de produzir cada vez mais alimentos para atender ao crescimento populacional, bem como há uma parte da população que não tem acesso sequer aos alimentos básicos. Por outro lado, países e grupos de pessoas lutam para a manutenção das matas e proteção do meio ambiente, com diminuição da produção de carnes, uso de vegetais orgânicos na alimentação, não utilizando alimentos transgênicos e outras idéias que vêm sendo disseminadas pela mídia.

Agricultura Orgânica é um processo produtivo comprometido com a organicidade e sanidade da produção de alimentos vivos para garantir a saúde dos seres humanos, razão pela qual usa e desenvolve tecnologias apropriadas à realidade local de solo, topografia, clima, água, radiações e biodiversidade própria de cada contexto, mantendo a harmonia de todos esses elementos entre si e com os seres humanos (AAO2015).

O presente trabalho objetivou descrever o processo de produção dos orgânicos em três municípios do Estado de São Paulo.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida através da visitação *in loco* em oito áreas de cultivo de produtos orgânicos, sendo seis no município de São Paulo (5 em Parelheiros e 1 na Chácara Santo Amaro), uma no município de Várzea Paulista e outra em Botucatu, que ocorreram no período de 19 de abril a 05 de junho do ano de 2015. Como método de coleta de dados para pesquisa durante as visitas nas áreas de cultivo, foi utilizado questionário o qual se desenvolveu a partir da legislação vigente, Lei Nº 10.831 (Brasil 2003), Instruções Normativas nº17 (Brasil 2014), INnº46 (Brasil 2011),

INn°50 (Brasil 2013), INn°54 (Brasil 2007) e manuais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Além do questionário foi possível verificar através de observação, as condições dos locais de produção no que diz respeito às partes físicas, à sanidade e preocupação com a preservação do meio ambiente, o que possibilitou fazer algumas inferências em relação a fatores socioeconômicos e culturais das pessoas que trabalhavam com alimentos orgânicos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As práticas para o controle de pragas e doenças nas plantações eram basicamente as mesmas em todas as áreas de cultivo e estavam em conformidade com o que está descrito nas normas vigentes. Utilizavam extratos de plantas e outros preparados fitoterápicos e homeopáticos. A Instrução Normativa nº 46 (Brasil 2011), em seu art. 94, descreve os sistemas orgânicos de produção vegetal que devem ser priorizados.

Em relação ao controle de erosão do solo, uma única área da região de Parelheiros estava afetada pela erosão e os produtores praticavam o plantio em curva de nível (em degraus) para evitar a perda de solo e ainda utilizavam pneus para conter a terra aproveitando-os como canteiros. O processo ainda estava em fase inicial (Figura 1 e 2), mas esta técnica é essencial para áreas íngremes, pois ajuda a conservar o solo contra erosões além de ajudar com o escoamento da água da chuva, que se infiltra mais facilmente na terra e pode evitar deslizamentos (Pensamento verde 2015).



**Figura 1** - Agricultura em degraus. Fonte: arquivo pessoal, 2015.



**Figura 2** - Canteiro de pneus. Fonte: arquivo pessoal, 2015.

A fertilização dos solos era feita através do uso de compostos orgânicos (vermicomposto e outros resíduos orgânicos de origem vegetal e animal) e biofertilizantes (Figura 3). Estercos de origem animal também eram utilizados para o processo de fertilização dos solos. Para Souza (2007), o uso de fertilizantes orgânicos líquidos, compõe alternativa de suplementação de nutrientes na produção orgânica de hortaliças (Figura 4).



**Figura 3** - Preparação do composto orgânico. Fonte: arquivo pessoal, 2015.



**Figura 4** - Tanque para esterco líquido. Fonte: arquivo pessoal, 2015.





Sobre a origem das sementes os produtores relataram que era muito difícil conseguir sementes orgânicas e quando as conseguiam, o valor cobrado por elas era muito alto. A legislação vigente aprova a utilização de sementes não oriundas de sistemas orgânicos em função da escassez das mesmas.

A produção e o comércio de sementes e mudas são fiscalizados pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) através das determinações da Lei nº10.711 que tem por objetivo garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional (BRASIL 2003).

Quanto ao abastecimento de água, observou-se que em todas havia nascentes. Portanto as propriedades não dependiam de abastecimento público. A verificação da qualidade da água, segundo os produtores, era realizada uma vez ao ano em nenhum tipo de tratamento prévio.

Na área de criação de rebanho leiteiro, verificou-se que os animais eram criados em sistema de pastoreio rotacionado com o plantio de árvores trabalhadas com enfoque em culturas perenes, criando ambiente para o bem-estar animal. Os animais alimentavam-se de sorgo e milho orgânico e algumas leguminosas e algumas vezes de ração complementar. No caso de doenças os animais eram medicados com remédios homeopáticos ou fitoterápicos.

Ao respeitar a biologia dos animais de produção e melhorando seu bem-estar, obtém-se melhores resultados econômicos podendo maximizar a eficiência do sistema de criação, gerar produtos de melhor qualidade e atender às expectativas do mercado consumidor (Rossi et al. 2002).

Já na área de criação de aves (galinhas poedeiras e galos), verificou-se também o foco no bem-estar animal. Eram criadas em ambiente natural, livres de gaiolas e confinamento. Os animais eram soltos às 10 horas da manhã, alimentados com farelo de milho ou soja orgânico (variava de acordo com a época do ano). Para a prevenção e tratamento de doenças utilizava-se a homeopatia e fitoterapia, além das vacinas que são obrigatórias por lei (Brasil 2003).

No sistema orgânico as galinhas demoram mais para o início da postura dos ovos, porém a longevidade é maior (em média 30 meses) podendo viver até seis meses mais que as galinhas criadas em sistemas convencionais (Canal Rural 2015).



Quando as aves não produzem mais a quantidade de ovos suficientes, são doadas para uma organização não governamental (ONG) que as distribui para a população carente da região.

Observou-se a aplicação de técnicas sanitárias e de higiene em todo o processo criatório que condizem com a Lei 10.831 (Brasil 2003) nas áreas visitadas que mantinham a criação de animais

## CONCLUSÃO

Nos municípios foi possível encontrar áreas agrícolas com sistemas de produção orgânica embasados em conceitos de sustentabilidade. Os processos produtivos apresentam-se de acordo com as normas e legislação vigente, porém não é possível afirmar que os produtos cultivados estejam totalmente isentos de contaminação não só devido à escassez de sementes orgânicas como também porque agentes nocivos espalham-se não apenas por água e solo, mas também pelo ar e neste caso, ainda não existem meios eficazes para se evitar a contaminação. Acredita-se que as práticas aplicadas por eles estão em concordância com as regras do sistema de produção de orgânicos.

## REFERÊNCIAS

AAO. Associação de Agricultura Orgânica. Legislação dos orgânicos. [Internet] [acesso 2015 jun 04]; Disponível em <<http://goo.gl/YUN5J0>>.

Apta. Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, série técnica. Ciência Agropecuária Paulista. Pesquisa e Inovação gerando produtividade e qualidade de vida. São Paulo, 2014.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Exigências Fitossanitárias. [acesso 2014 set 04]; Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/exigencias-fitossanitarias>>.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA. Instrução Normativa nº 17, de 18 de junho de 2014. [Internet] 2014. [acesso 2015 mar 02]; Disponível em <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/IN-17.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/IN-17.pdf)>.



Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA. Instrução Normativa nº 46, de 06 de outubro de 2011 [Internet] 2011. [acesso 2015 mar 02]; Disponível em <<http://goo.gl/vx9yEF>>.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA. Instrução Normativa nº 50, de 24 de setembro de 2013 [Internet] 2013. [acesso 2015 mar 02]; Disponível em <<http://goo.gl/Ja7N1Z>>.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA. Instrução Normativa nº 54, de 04 de dezembro de 2007 [Internet] 2007. [acesso 2015 mar 02]; Disponível em: <<http://goo.gl/xSsHhM>>.

Brasil.Ministério da Agricultura. Lei nº 10.711, de 05 de agosto de 2003. [Internet] 2003. [acesso 2015 mar 02]; Disponível em <<http://goo.gl/FbNDm2>>.

Brasil. Ministério da Agricultura Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. [Internet] 2003. [acesso 2015 jan 21]; Disponível em <<http://goo.gl/xbXu5E>>.

Calil, RM. A equação que não fecha. Rev Nac Carne. 2011;36:18-9.

Canal Rural. Sistema alternativo de criação de galinha caipira eleva a produtividade de ovos em quatro vezes [Internet] 2015. [acesso 2015 out 06]; Disponível em <<http://www.canalrural.com.br/noticias/pecuaria/sistema-alternativo-criacao-galinha-caipira-eleva-produtividade-ovos-quatro-vezes-10445>>.

Demattê Filho LC. Sistema agroalimentar da avicultura fundada em princípios da Agricultura Natural: multifuncionalidade, desenvolvimento territorial e sustentabilidade [tese]. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2014.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. Escassez e degradação dos solos e da água ameaçam segurança alimentar. [Internet] 2015. [acesso 2015 mar 21]; Disponível em <<https://www.fao.org.br/edsaasa.asp>>.

Pensamento Verde. Conheça os plantios em curva de nível e seus benefícios para a agricultura. [Internet] 2015. [acesso 2015 jun12]; Disponível em <<http://www.pensamento-verde.com.br/meio-ambiente/conheca-plantio-curvas-nivel-beneficios-agricultura/>>.





Rossi F, Valle JCV, Valle CRP. Como tornar sua fazenda orgânica. Viçosa:Centro de Produções Técnicas, 2002. 414p.

Souza JL. Cultivo Orgânico de Hortaliças – Sistema de Produção. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 2007. 314p.

Silva TAC, Calil RM, Calil EMB. Aspectos ambientais e de sanidade vegetal e animal na produção dos orgânicos no estado de São Paulo. Atas de Saúde Ambiental - ASA (São Paulo, Online), Vol.3 N.2, p. 103-111, Ago. 2015. ISSN: 2357-7614