

Brasília, DF
Dezembro, 2006

Evolução e cadeia produtiva da agricultura orgânica



Autores

Nirlene Junqueira Vilela
Economista, MSc.
Embrapa Hortaliças
C. Postal 218
70359-970 Brasília, DF

Francisco Vilela de Resende
Eng. Agr., Dr.
Embrapa Hortaliças
C. Postal 218
70359-970 Brasília, DF

Maria Alice de Medeiros
Bióloga, MSc.
Embrapa Hortaliças
C. Postal 218
70359-970 Brasília, DF

Embrapa
Hortaliças

Nos registros sobre a história da agricultura, ao longo do tempo a evolução da produção orgânica sistematiza-se em diversas vertentes ideológicas. No início da década de 20, o trabalho do pesquisador inglês Albert Howard descreve as práticas agrícolas de compostagem e adubação orgânica utilizadas pelos camponeses indianos. Na mesma época, na França, Claude Aubert difundiu o conceito e as práticas da agricultura biológica, na qual os produtos eram obtidos pela utilização de rotação de culturas, adubos verdes, esterco, restos de culturas, palhas e outros resíduos vegetais ou animais, bem como controle natural de pragas e doenças. Na Alemanha, em 1924, Rudolf Steiner lançou as bases da agricultura biodinâmica, que busca a harmonia e o equilíbrio da unidade produtiva (terra, plantas, animais e o homem) utilizando as influências do sol e da lua. A tese advoga que, para se estabelecer o elo entre as formas de matéria e de energia presentes no ambiente natural, somente devem ser utilizados os elementos orgânicos produzidos na propriedade agrícola, já que esta é considerada um organismo, um ser indivisível. O modelo de conservação se apoiou nos movimentos de preservação da natureza associado ao modelo de exploração agrícola inglesa e no conceito de exaustão do solo preconizado pelos cientistas alemães (Hayami & Ruttan, 1971). De acordo com essa teoria,

a restauração completa dos nutrientes extraídos pelas plantas consignava a importância da fertilidade do solo. Os métodos preconizados pelo modelo inglês incluíam técnicas de rotação de culturas, o pousio (descanso) das terras, a adubação verde e orgânica a partir da utilização de esterco animal e de húmus. Sem bases científicas que permitissem a potencialização desses insumos orgânicos, essas técnicas sustentavam padrões de crescimento da produção agrícola por volta de 1% ao ano, claramente insuficiente para fazer face às necessidades do desenvolvimento econômico (Santos, 1986).

No Japão, em 1935, Mokiti Okada definiu a filosofia do que seria uma "agricultura natural", segundo a qual existem espírito e sentimento em todos os seres vivos (vegetal e animal). Neste pensamento presume-se que a agricultura natural valoriza o solo como fonte primordial de vida e utiliza a energia natural e insumos disponíveis no local para adubar e fertilizar a terra. Desta forma, a agricultura orgânica iniciou dinamismo técnico na busca da reprodução de sistemas de produção semelhantes às condições originais do ecossistema. Nessa mesma linha, em 1971, Bill Mollison, na Austrália, difundiu o conceito de permacultura, que também é um modelo de agricultura integrada com o ambiente (Willer et al., 2001). O uso de informações sobre direção do sol e dos ventos para determinar a disposição espacial das plantas é o que diferencia essa corrente das demais.

O comércio dos primeiros produtos orgânicos surgiu na Europa, na década 70, intensificando-se no final da década

de 80, em decorrência da mudança de hábitos alimentar da população mundial em busca de uma dieta mais saudável. A maior valorização da saúde humana, prevenção doenças de difícil controle e a ânsia por maior longevidade de vida, foram fatores sociais que promoveram a agricultura orgânica aos maiores patamares crescimento em meados dos anos 90 (BNDES, 2002). Em 1991, foi oficializado o estabelecimento das normas e padrões de produção, processamento, comercialização e importação de produtos orgânicos de origem vegetal e animal nos seus estados membros da comunidade europeia (Council Regulation da CEE, 1991).

De acordo com o relatório do BNDES (2002) a busca de alimentos naturais e cada vez mais saudáveis, associada ao crescimento da consciência de preservação ecológica induziram o desenvolvimento da produção orgânica, em moldes técnico-científicos e expansão da clientela desses produtos. Nesta mesma década ocorreu a organização muitas cooperativas de produção e consumo de produtos naturais e, também, surgiram os restaurantes dedicados a esse tipo de alimentação. Na década de 90, motivados pela ECO 92 os produtos orgânicos ganharam força no mercado, multiplicando os pontos comerciais de venda no final da década.

De forma semelhante ao restante do mundo, a existência de um mercado crescente e rentável vem atraindo novos empreendedores, com vistas aos lucros que podem advir da atividade. Embora mantenham os preceitos técnicos da agricultura orgânica, se distanciam cada vez mais da filosofia que deu origem ao movimento. O Centro Internacional de

Comércio (ITC) estima que esse mercado movimentou US\$ 20 bilhões em 2000.

De acordo com a Agra Europe, empresa inglesa especializada em informações para a indústria alimentícia, o consumo de alimentos orgânicos tem crescido, nos últimos 10 anos, a taxas próximas de 25% ao ano na Europa, nos Estados Unidos e no Japão, estimando que alcance 15% do consumo total de alimentos em 2005. As crescentes preocupações da Comunidade Européia com relação à preservação ambiental encontraram no processo de produção orgânica uma forma de exploração agrícola ecologicamente adequada. Aliaram-se de forma favorável ao desenvolvimento da agricultura orgânica as crises sanitárias por que tem passado o mercado de alimentos na Europa, o que justificou a inclusão dos incentivos à produção de alimentos orgânicos na Política Agrícola Comum (PAC) da União Européia e nos orçamentos dos países membros.

Para que um produto seja comercializado como orgânico na União Européia é necessário que ele seja certificado em algum país membro, o que permite a sua comercialização nos demais países da Comunidade. Atualmente, existem cerca de 130 organizações que atuam como certificadoras, credenciadas pela Comissão Européia. A França foi o primeiro país europeu a criar um certificado oficial para a agricultura orgânica. Em 1997, o governo francês lançou um plano de ação com vistas a tornar o país o maior fornecedor de produtos orgânicos na Europa até 2010. O governo da Holanda planeja estimular a produção, a distribuição e as vendas, de modo a aumentar a participação dos produtos

orgânicos de 1% para 6% a 10% do total do consumo de alimentos. A entrada das grandes lojas de vendas de alimentos na distribuição de produtos orgânicos e suas campanhas publicitárias a mídia, fazendo ligação desses alimentos à saúde, também foram de grande importância para o crescimento do consumo e, conseqüentemente, da produção por esse processo na Europa. Existe uma certa dificuldade de analisar a produção de orgânicos, dada a heterogeneidade de subsectores agropecuários envolvidos desde pecuária extensiva, extrativismo, grande culturas aos cultivos de hortaliças que envolvem uma diversidade de sistemas de produção. A produção de hortaliças é parte importante da produção sob manejo orgânico, mas esses produtos ocupam áreas relativamente pequenas em comparação com o volume obtido. Produções de cereais, oleaginosas, frutas ou café tendem a ocupar áreas maiores, porém é a pecuária de corte ou leite que se apresenta como demandante de grandes áreas (BNDES, 2002).

Como fornecedores inter-regionais importantes na União Européia destacam-se a Espanha, que exporta 75% de sua produção, a Itália e a Dinamarca, que exportam 67%, além da Áustria e de Portugal. No Nafta, o Canadá exporta 80% de sua produção, a maioria para os Estados Unidos, e o México tem, neste país, seu maior comprador. Por fora das relações inter-regionais, o Japão complementa o abastecimento de seu mercado com produtos argentinos e australianos, além dos provenientes dos Estados Unidos e da União Européia. O México e a Argentina também fornecem produtos orgânicos para a União Européia.

A produção orgânica no Brasil, estimada pelo ITC e pelo Instituto Biodinâmico (IBD) em 1998, foi de US\$ 90 milhões e de US\$ 150 milhões, dos quais US\$ 20 milhões no mercado interno, em 1999. Os dados compilados neste trabalho permitem uma estimativa de valor de mercado da produção brasileira de orgânicos na faixa de US\$ 220 milhões a US\$ 300 milhões, dependendo da performance de produtividade de frutas e palmito e da margem aplicada pelos distribuidores. A área ocupada é de 269.718 ha, sendo 116.982 ha utilizados para a pastagem de gado de corte e de leite manejado segundo normas da agricultura orgânica e os restantes 152.736 ha destinados ao cultivo dos mais diversos produtos agrícolas. Dos cultivos nos quais se identificou a correlação entre quantidade de produtores e culturas, a soja e as hortaliças aparecem como destaque. No caso das hortaliças, em 2001 eram 5.498 produtores, explorando as atividades de produção em sistemas orgânicos. Este segmento da produção vem sendo desenvolvido em pequenas propriedades caracterizadas por gestão familiar, diversidade de produtos cultivados em uma mesma área, menor dependência de recursos externos, maior utilização de mão-de-obra e menor necessidade de capital. Em geral, os produtos orgânicos tem alcançado cotação superior no mercado, quando comparados com os produtos tradicionais. Os atrativos preços recebidos pelos produtores vem compensando os dispêndios alocados na exploração, principalmente pelo uso mais intensivo de mão-de-obra, produtividade menor e os custos de certificação.

Até meados da década de 90, a comercialização era restrita às feiras de produtos orgânicos e às lojas de

produtos naturais, em razão da pequena quantidade produzida. No final da década, o surgimento de novos canais de distribuição, como associações e cooperativas, possibilitou maior difusão e comercialização dos produtos. Atualmente, as grandes redes de supermercados vêm se destacando como um dos principais canais de comercialização, apresentando os orgânicos como produtos diferenciados de alta qualidade, selecionados, classificados, rotulados e embalados. O crescimento da produção dos orgânicos impulsionado pelo crescimento do mercado fez com que a atividade saísse de um nicho artesanal e quase ideológico e entrasse no mercado de produtos alimentícios, dominado por grandes redes. A entrada dos grandes comerciantes no segmento de orgânicos aponta para uma demanda potencial crescente que exige resposta de produção em escala e eficiente logística. O segmento da produção orgânica, como os demais segmentos da produção agrícola seguem a lei econômica da oferta e procura. Nesse contexto, a escassez de produtos, por conta de baixa eficiência tecnológica, produção insuficiente ou logística deficiente, permite aos distribuidores regularem a demanda via preço. Para entender o estado da arte de um segmento produtivo é de grande importância concentrar atenção na cadeia produtiva e verificar como estão estabelecidos os elos componentes. Por outro lado, a identificação dos elos mais fortes e os mais vulneráveis, bem como os gargalos existentes na cadeia geram informações importantes para fundamentar a intervenção, privada ou públicas, que possibilitem a correção de distorções no setor. De forma similar aos produtos convencionais, a cadeia produtiva dos orgânicos é organizada por

elos interespecíficos que se relacionam entre si de modo interdependente. No caso das hortaliças, entre os fatores que, estruturalmente, diferenciam a cadeia dos orgânicos das demais é a ausência do atacadista. Esse fato ocorre em razão da pequena escala de produção. A função do atacadista foi substituída pelo processamento primário, que, na tentativa de criar escala de comercialização para um produto que tem pouco volume, foi levado a incentivar um maior número de produtores entrar no negócio dos orgânicos.

Setores componentes da cadeia produtiva de orgânicos

A cadeia produtiva de orgânicos pode ser dividida em cinco setores componentes: (a) produção de insumos; (b) produção e processamento primário; (c) distribuição; (d) certificação; (e) consumo.

Produção de Insumos

Consiste na produção de mudas, sementes, adubos, fertilizantes, controladores de pragas e doenças, defensivos, embalagens e outros itens necessários ao manejo orgânico de uma área ou propriedade. Esses agentes são, em maior parte, produtores ou pequenas empresas dedicadas exclusivamente a esse nicho de mercado. Observa-se que crescimento do setor atraiu grandes empresas tradicionais produtoras de agroquímicos e sementes que também entraram na produção de insumos apropriados à exploração orgânica. A maioria dos produtores tem o suprimento de matéria-prima proveniente de sua própria produção (a linha orgânica é verticalizada), mas também adquirem de

outros produtores, ou empresas. Como bons exemplos de aquisições da produção orgânica, cita-se o caso do extrato de peixe (fertilizante complementar), utilizado para aumentar a eficiência das compostagens, e o *Trichogramma pretiosum*, parasitóide utilizado no controle biológico de pragas devastadoras de hortaliças, como a traça do tomateiro.

O parasitóide *T. pretiosum* vem sendo reproduzido em criatórios empresariais, nos moldes de produção em escala e amplamente adotado na produção orgânica comercial. A eficiência técnico-econômica da utilização desta tecnologia foi comprovada por trabalhos técnico-científicos (Medeiros et al., 2000; Vilela et al., 2000).

Produção e processamento primário
O sistema de manejo orgânico é um processo que apresenta particularidades a cada propriedade onde é executado. As peculiaridades de solo, fauna, flora, ventos, posição em relação ao sol, recursos hídricos, além de outros, exercem influência sobre o sistema. Exige conhecimento profundo sobre a propriedade, de forma a encontrar soluções locais para cada tipo de cultivo, criação ou problema encontrado no exercício da atividade. A retomada de formas de cultivo da terra e de algumas antigas práticas rurais, ao contrário do que possa parecer, não é um retorno ao passado, mas uma visão de futuro que visa recuperar o domínio do conhecimento e da observação sobre o processo produtivo agropecuário. É a apropriação de uma avançada tecnologia que possibilita a produção de alimentos, estabelecendo uma relação harmônica entre o homem e o meio ambiente, com a mínima intervenção possível.

Nas situações em que a dinâmica da produção é mais intensa, como é o caso das hortaliças, a pequena propriedade é mais adequada para a produção orgânica, uma vez que o pequeno agricultor, em razão da menor extensão das terras, tem possibilidade de dominar o processo produtivo e controlar as variáveis ambientais.

No caso das hortaliças, a produção orgânica é altamente especializada. Os produtores, na maior parte possuem alto nível de educação formal e todos são organizados em associações específicas, condição exigida no processo de produção. Adicionalmente, a mão-de-obra é especializada através treinamentos formais. No processo de comercialização, os produtores fazem a seleção, higienização, padronização e envase de produtos a serem consumidos in natura e são responsáveis pelo transporte e comercialização da produção. Algumas empresas iniciaram a atividade com produção própria e se expandiram incentivando a produção regional. Não raro, fornecem insumos e assistência técnica, reproduzindo, em parte, o processo de integração de outras cadeias produtivas. Em geral, possuem marca própria, e algumas administram estandes em lojas de supermercados. Podem atuar tanto no mercado interno quanto em exportação. Uma parte de suas vendas é feita diretamente ao consumidor através de entregas domiciliares. Alguns produtores recebem orientações técnicas de organizações formais especializadas no ramo, quanto à produção e comercialização e todos recebem supervisão das associações certificadoras.

Embora inseridos no mercado competitivo, são grandes as barreiras à entrada nesse

segmento, uma vez que todos os produtos e aditivos utilizados têm necessariamente que ser orgânicos. As certificadoras geralmente exigem que todas as etapas do processo de produção, incluindo o beneficiamento e o processamento, sejam separadas do convencional.

Distribuição

Nessa função incluem os equipamentos de comercialização dos produtos orgânicos que envolvem as feiras, lojas de produtos naturais, lojas especializadas em hortifrutis e supermercados. Esses equipamentos têm razoáveis conhecimentos sobre as preferências dos consumidores e sobre as quantidades demandadas pelo mercado. Essas informações, quando repassadas aos fornecedores (produtores) permitem o planejamento da produção. Nos equipamentos de distribuição, os produtos são dispostos em estandes sob responsabilidade de um agente quer seja o produtor, ou da associação.

Certificação

As instituições certificadoras que atuam na cadeia produtiva representam um elo de importância fundamental. Nesse sentido, a credibilidade que é determinante da confiança que distribuidores e consumidores devotam ao produto oferecido é atribuída à responsabilidade das certificadoras. A cadeia produtiva dos orgânicos pouco se diferencia das demais cadeias agroalimentares, a não ser pela presença da figura da certificação e pela inexistência da figura do atacadista ou do intermediário entre a produção e o elo seguinte. Esse fato é marcante no

grupo das hortaliças. Se, por um lado, a adequação do sistema à pequena propriedade é um fator importante como opção de sustentabilidade da agricultura familiar, o custo da conversão e da certificação é um obstáculo à entrada de agricultores não capitalizados. A entrada de produtores no negócio dos orgânicos é atualmente incentivada pelo diferencial de preços encontrado, vantagem proveniente da superação da demanda sobre a oferta e que tende a ser minimizada na medida em que a produção aumente. Deve-se ter em mente que, no custo do produto orgânico, estão embutidos a certificação e o ônus da conservação ambiental e da condição social do trabalhador rural que o sistema exige. Trata-se, portanto, de dividir melhor as vantagens que o sistema pode proporcionar a produtores e consumidores, pois, mesmo que os preços não sejam tão atraentes para o produtor, a menor dependência de insumos externos à propriedade, a redução dos custos de produção e o menor desgaste do solo continuam sendo vantagens para o produtor.

Consumo

Neste elo estão também incluídos os consumidores institucionais (restaurantes, lanchonetes, empresas, etc), que, embora não determinem a preferência do consumidor final, exercem importante influência. Competitivos e atuais, os novos métodos de relacionamento entre produção, processamento e comercialização beneficiam todo segmento. Foram relatados inúmeros casos de trabalho conjunto de desenvolvimento de produto e métodos de produção entre os variados elos da cadeia na mesma linha do

mais moderno método de desenvolvimento de fornecedores. O exemplo mais importante é o trabalho desenvolvido pelo Carrefour, que optou por criar um selo próprio e ditar normas para o fornecimento de vários produtos orgânicos a serem oferecidos nas lojas da rede.

Referências Bibliográficas

- BNDES. Agricultura orgânica: quando o passado é futuro. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.15, p.3-34, mar. 2002.
- BORGUINI, R.G. **Tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) orgânico**: o conteúdo nutricional e a opinião do consumidor. Piracicaba: Esalq. 140p. (Tese de Mestrado).
- COCHRAN, W. **Sampling Techniques**. Chicago: John Wiley & Sons, 1963. 502p.
- HAYAMI, Y.; RUTTAN, V.W. **Agricultural development: an international perspective**. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1971.
- IEA-SP. **Potencial de mercado para produtos orgânicos do Japão**. Disponível em: <www.iea.sp.gov.br> acesso em 17/05/2005.
- KARMEL, P.H.; POLASEK, M. **Applied statistics for economist**. London: Flinders Pitman Publishing, 1970. 601p.
- MEDEIROS, M.A., FRANÇA, F.H.; VILELA, N.J. Control of the South American tomato pinworm in glasshouse with *T. pretiosus*: biological and economical efficiency. In **Anais do Congresso Internacional de Entomologia**. Foz do Iguaçu-PR, 2000.
- SANTOS, R. FERREIRA. **Presença de viés de mudança técnica na agricultura brasileira**. São Paulo. USP. 223p. (Tese de Doutorado).

VIGLIO, E.C.B. L. Produtos orgânicos: uma tendência para o futuro? **Agroanalysis**, v. 16, n. 12, p. 8-11, dez. 1996.

VIGLIO, E.C.B. L. Ambientalmente prósperos. **Agroanalysis**, v.19, n.1, p.58-62, jan. 1999.

VILELA, N.J.; MEDEIROS, M.A.; FRANÇA, F.H. Viabilidade econômica do uso de *Trichogramma pretiosum*. **Horticultura Brasileira**, v.18 n.2, julho 2000. Suplemento.

WILLER, H.; YUSSEFI, M. **Organic agriculture worldwide 2001: statistics and future prospects**. Bad Dürkheim: SÖL, 2001. 133p. (SÖL Publication, 74).

Consultas nos sites:

< www.cog.ca >
 < www.fao.org/organicag >
 < www.ers.usda.gov/whatsnew/issues/organic >
 < www.intracen.org/itcnews >
 < www.ams.usda.gov/nop >
 < www.ota.com >
 < www.usda.gov >
 < www.organic.aber.ac.uk/eurodata >
 < www.organic-europe.net/statistics >
 < www.statcan.ca >
 < www.megaagro.com.br >
 < www.boletimpecuario.com.br >
 < www.planetaorganico.com.br >



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Circular
Técnica, 45

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Hortaliças
Endereço: BR 060 km 9 Rod. Brasília-Anápolis
C. Postal 218, 70.539-970 Brasília-DF
Fone: (61) 3385-9009
Fax: (61) 3385-9042
E-mail: sac.hortaliças@embrapa.br



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

1ª edição
1ª impressão (2006): 200 exemplares

Comitê de
Publicações

Presidente: Gilmar P. Henz
Secretária-Executiva: Fabiana S. Spada
Editor Técnico: Flávia A. Alcântara
Membros: Alice Maria Quezado Duval
Edson Guiducci Filho
Milza M. Lana

Expediente

Supervisor editorial: Sieglinde Brunne
Fotos: Gilmar Henz

Editoração eletrônica: José Miguel dos Santos