

FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P.F. de.; SAES, S. M. **Competitividade: mercado, estado e organizações.** São Paulo, Singular, 1997. 286 p.

FERREIRA, C.R.R.P.T.; CAMARGO, M.L.B.; FREITAS, B.B. Defensivos agrícolas: preços em queda. **Revista Preços Agrícolas.** Out/nov. 2000.

FURTUOSO, M. C. O.; GUILHOTO, J. J. M. PIB do agronegócio brasileiro aponta estagnação do setor em 2000. **Revista Preços Agrícolas,** p. 6, mar/abr. 2001.

GUIMARÃES, E. A. **Acumulação e crescimento da firma: um estudo de organização industrial.** Rio de Janeiro, Guanabara, 1987. 196 p.

LEME, M. F. P. **Concentração e internacionalização de capital na indústria brasileira de alimentos.** Piracicaba, 1999. 89 p. Dissertação de mestrado em Economia. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – USP.

LEME, M. F. P.; SOUSA, E.L.L. de. Concentração no Agronegócio e o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência. **Revista Preços Agrícolas.** p. 5-7, jun. 2000.

MARINO, K. M. **Avaliação da intervenção do sistema brasileiro de defesa da concorrência no sistema agroindustrial da laranja.** São Carlos, 2001. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de São Carlos.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Secretaria de Acompanhamento Econômico – SEAE. **Guia para análise econômica de atos de concentração.** Jun. 1999.

PANORAMA SETORIAL. Análise setorial: A indústria de fertilizantes. **Gazeta Mercantil.** Vol I e II. Nov. 1998.

PORTER, M. E. **A Vantagem competitiva das nações.** Campus, 1993. 857 p.

POSSAS, M.L.; FAGUNDES, J.; e PONDE, J.L. **Política antitruste: um enfoque shumpeteriano.** Anais do XXIII Encontro Nacional de Economia. ANPEC, 1995.

SCHERER, F. M.; ROSS, D. **Industrial market structure and economic performance.** Chicago, Randy McNally & Co, 1990. 712 p.

AGRICULTURA ORGÂNICA: QUANDO O PASSADO É FUTURO(1)

José Geraldo Pacheco Ormond²

Sergio Roberto Lima de Paula

Paulo Faveret Filho

Luciana Thibau M. da Rocha

1. Introdução

Convencional, transgênica, natural, orgânica, biodinâmica, sustentável, ecológica, biológica, alternativa, integrada – uma miríade de nomes pretende definir os tipos de agricultura praticados no planeta.

Na tentativa de defender o nicho de mercado no qual pretende se localizar, cada grupo procura caracterizar a sua produção com um conjunto de conceitos próprios, que incluem desde filosofia (às vezes até preceitos religiosos ou esotéricos) até à definição do tipo de insumo utilizado. Na realidade, quase sempre se trata de um esforço de diferenciação de processos de produção e de produtos com o objetivo de aumentar a parcela de mercado.

Da utilização de um pacote industrial que inclui sementes geneticamente modificadas ao uso de um pacote

tecnológico composto de húmus de minhoca e conhecimento humano, pode-se traçar um gradiente de tipos de agricultura.

Nessa graduação, no ponto onde os insumos provenientes de recursos minerais não-renováveis são dispensados, encontra-se a agricultura orgânica que este estudo pretende abordar. É um processo que procura, nos primórdios da agricultura a tecnologia de produção sustentável econômica e ambientalmente exigida pela sociedade do futuro.

Agricultura orgânica é um conjunto de processos de produção agrícola que parte do pressuposto básico de que a fertilidade é função direta da matéria orgânica contida no solo. A ação de microorganismos presentes nos compostos biodegradáveis existentes ou colocados no solo possibilitam o suprimento de elementos minerais e químicos necessários ao desenvolvimento dos vegetais cultivados. Complementarmente, a existência de uma abundante fauna microbiana diminui os desequilíbrios resultantes da intervenção humana na natureza. Alimentação adequada e ambiente saudável resultam em plantas mais vigorosas e mais resistentes a pragas e doenças.

Segundo Altieri (2001, p. 18), “o objetivo é trabalhar e alimentar sistemas agrícolas complexos onde as interações ecológicas e sinergismos entre os componentes biológicos criem, eles próprios, a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas.”

As condições de umidade e aeração e o equilíbrio do meio ambiente são fatores determinantes para a sobrevivência desses microorganismos e, conseqüentemente, sua utilização como agentes protetores e preservadores do solo. Por essa razão, uma das principais práticas utilizadas nos cultivos orgânicos é o fornecimento e/ou preservação de microorganismos do solo, para que as condições ideais de transformação biológica sejam asseguradas.

Os autores agradecem os comentários e sugestões da Dr^a Maria Fernanda A. C. da Fonseca (Pesagro-RJ), de Jorge Vailati (IBD), da Dr^a Maria Cristina Prata Neves, da equipe da Embrapa-Agrobiologia e da Dr^a Corinne R. B. Gonzáles (Deral/Seab-PR), bem como as informações prestadas por Sítio do Moinho (RJ), Horta e Arte (SP), Agrinatura (RJ), Planeta Orgânico (RJ), Emater (PR, SC e RS), certificadoras de produtos orgânicos e instituições relacionadas nos Anexos.2 Respectivamente, técnico, assistente técnico, gerente e estagiária da Gerência Setorial de Estudos da Agroindústria do BNDES.

A utilização de insumos que tenham como base recursos minerais não-renováveis ou compostos sintéticos não é compatível com esse processo, pois representa uma intervenção brusca nas características do solo, na fisiologia das plantas e animais e, conseqüentemente, no ambiente.

De acordo com o regulamento da Comunidade Econômica Européia (CEE), de 1991, “a fertilidade e a atividade biológica dos solos devem ser mantidas ou melhoradas, nos casos adequados, através:

- do cultivo de produtos hortícolas, fertilizantes verdes ou plantas com sistema radicular profundo, no âmbito de um programa de rotação plurianual adequado; e/ou
- da incorporação nos solos de matérias orgânicas de compostagem ou não...”

Ainda segundo o referido regulamento, a luta contra os parasitas, doenças e infestações deve ter por base a escolha de espécies e de variedades apropriadas, rotação, processos mecânicos de cultura, fogo, disseminação de predadores, entre outros.

A Instrução Normativa 007/99, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), em seu item 1.1, considera “sistema orgânico de produção agropecuária e industrial todo aquele em que se adotam tecnologias que otimizem o uso dos recursos naturais e socioeconômicos, respeitando a integridade cultural e tendo por objetivo a auto-sustentação no tempo e no espaço, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energias não-renováveis e a eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismos geneticamente modificados (OGM)/transgênicos ou radiações

ionizantes em qualquer fase do processo de produção, armazenamento e de consumo, e entre os mesmos privilegiando a preservação da saúde ambiental e humana, assegurando a transparência em todos os estágios da produção e da transformação, visando:

- a oferta de produtos saudáveis e de elevado valor nutricional, isentos de qualquer tipo de contaminantes que ponham em risco a saúde do consumidor, do agricultor e do meio ambiente;
- a preservação e a ampliação da biodiversidade dos ecossistemas, natural ou transformado, em que se insere o sistema produtivo;
- a conservação das condições físicas, químicas e biológicas do solo, da água e do ar; e
- o fomento da integração efetiva entre agricultor e consumidor final de produtos orgânicos e o incentivo à regionalização da produção desses produtos orgânicos para os mercados locais.”

Todo produto obtido em sistema orgânico de produção agropecuária ou industrial, seja in natura ou processado, é considerado orgânico.¹ O conceito abrange os processos atualmente conhecidos como “ecológico, biodinâmico, natural, sustentável, regenerativo, biológico, agroecológico e permacultura”. Produtor orgânico, segundo a Instrução, pode ser tanto o produtor de matérias-primas como seus processadores.

Alguns autores sugerem que o ideal para se iniciar um cultivo orgânico seria a utilização de terras inexploradas e instalações novas. Porém, a sugestão conflita com os próprios preceitos da filosofia da produção orgânica, pois a utilização de terras novas certamente levaria a novos desmatamentos e, conseqüentemente, a maiores desequilíbrios ambientais. Assim, a conversão de áreas de agricultura convencional para o manejo orgânico é o método mais utilizado, embora mais demorado e oneroso.

Conversão é o nome dado à mudança de processo de manejo do solo e de animais e se inicia pela suspensão total do uso de insumos sintéticos e sua substituição por insumos naturais e biodegradáveis renováveis pelo período necessário à “desintoxicação” da área. Enquanto a terra e os animais apresentarem vestígios de agroquímicos ou fertilizantes sintéticos, a sua produção não poderá ser considerada orgânica.

De acordo com o regulamento CEE 2092/91, as plantas comestíveis ou partes comestíveis de plantas (frutos, sementes, talos, folhas, raízes etc.) que cresçam de forma espontânea em áreas naturais, florestas e áreas agrícolas são consideradas um produto orgânico, quando as áreas onde são encontradas não tenham sido tratadas com produtos químicos e/ou sintéticos, durante três anos precedentes à colheita. A colheita não poderá afetar a estabilidade do ecossistema nem prejudicar a conservação das espécies nativas.

A recomposição da condição de fertilidade natural se dá pelo repovoamento do solo pelos microorganismos responsáveis pela decomposição da matéria orgânica e suprimento dos elementos minerais necessários ao desenvolvimento da cultura pretendida. O tempo necessário para que esse processo se complete depende das condições originais do solo e do tipo de cultivo a ser realizado. No caso de culturas vegetais temporárias, o prazo oscila entre um e dois anos, chegando a três anos para culturas permanentes.

Neste trabalho usaremos as expressões agricultura orgânica e produtos orgânicos para nos referirmos, simplificada, ao processo e aos produtos obtidos de áreas manejadas segundo os princípios mencionados.

A história da agricultura orgânica remonta ao início da década de 20 com o trabalho do pesquisador inglês Albert Howard, que, em viagem à Índia, observou as práticas agrícolas de compostagem e adubação orgânica utilizadas pelos camponeses, relatando-as posteriormente em seu livro *Um testamento agrícola*, de 1940.

Na mesma época, na França, Claude Aubert difundiu o conceito e as práticas da agricultura biológica, na qual os produtos são 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. O uso de fertilizantes, adubos e defensivos sintéticos é suprimido no manejo das lavouras. Aceleradores

artificiais de crescimento ou engorda também são abolidos no manejo de animais, somente sendo aplicadas as vacinas obrigatórias. A fitoterapia, a homeopatia e a acupuntura são os tratamentos utilizados em casos de 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.

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). A agricultura natural valoriza o solo como fonte primordial de vida e, para fertilizá-lo, procura fortalecer sua energia natural utilizando os insumos disponíveis no local de produção para adubar e fertilizar a terra. Seu objetivo máximo é obter produtos por sistemas agrícolas que se assemelhem às condições originais do ecossistema.

Na Austrália, em 1971, Bill Mollison difundiu o conceito de permacultura, que também é um modelo de agricultura integrada com o ambiente. 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.

Os primeiros movimentos em favor de sistemas orgânicos guardam pouca ligação com a agricultura orgânica praticada hoje, pois inicialmente não havia padrões, regulamentos ou interesse em questões ambientais e de segurança alimentar.

Na década de 70, começaram a surgir no comércio da Europa os primeiros produtos orgânicos. O movimento se solidificou no final da década de 80, tendo seu maior crescimento em meados dos anos 90, com o programa instituído pelo Council Regulation da CEE no documento 2092/91, de 24 de junho de 1991, que estabeleceu as normas e os padrões de produção, processamento, comercialização e importação de produtos orgânicos de origem vegetal e animal nos seus estados membros. Tal documento vem sendo alterado com frequência para incorporar os avanços nas práticas de produção, processamento e comercialização desses produtos.

No Brasil, ainda na década de 70, a produção orgânica estava diretamente relacionada com movimentos filosóficos que buscavam o retorno do contato com a terra como forma alternativa de vida em contraposição aos preceitos consumistas da sociedade moderna. A recusa de uso do pacote tecnológico da chamada agricultura moderna, intensivo em insumos sintéticos e agroquímicos e vigorosa movimentação de solo, acrescenta a vertente ecológica ao movimento. A comercialização dos produtos obtidos era feita de forma direta, do produtor ao consumidor, e tinha como clientes aqueles que propugnavam filosofias análogas, assemelhando-se a uma “ação entre amigos”.

Com o crescimento da consciência de preservação ecológica e a busca por alimentação cada vez mais saudável, houve expansão da clientela dos produtos orgânicos e, na década de 80, organizaram-se muitas das cooperativas de produção e consumo de produtos naturais hoje em atividade, bem como os restaurantes dedicados a esse tipo de alimentação.

Na década de 90, alavancados pela ECO 92, proliferaram os pontos comerciais de venda de produtos naturais e, no final da década, os produtos orgânicos entraram, com força, nos supermercados.

Da mesma maneira que no restante do mundo, a existência de um mercado crescente e rentável tem atraído novos empreendedores, que visam, essencialmente, aos lucros que podem advir da atividade e, embora mantenham os preceitos técnicos da agricultura orgânica, se distanciam cada vez mais da filosofia que deu origem ao movimento.

2. Mercado Mundial de Produtos Orgânicos

Embora tenham assumido um papel importante na mídia internacional, sobretudo por tratar-se de antítese aos alimentos geneticamente modificados, os produtos originados de produção orgânica ainda representam uma parte muito pequena do mercado de alimentos. As informações sobre sua participação no mercado mundial são difusas e muitas vezes imprecisas. Até o início de 2002 não existiam dados consolidados sobre o volume e o valor de produtos orgânicos comercializados no mundo.

O Centro Internacional de Comércio (ITC)² estima que esse mercado movimentou em 1997 valores próximos a US\$ 10 bilhões, fazendo-se a partir daí previsões de US\$ 13 bilhões para 1998. Um trabalho organizado pela Ifoam prevê, com base nos números do ITC, um movimento de US\$ 20 bilhões em 2000. Dando continuidade à previsão, com base em crescimento médio de 22,5% a.a., o ITC acredita que o mercado atinja US\$ 24 bilhões em 2001. Já a instituição inglesa Organic Monitor aposta que esse valor chegue a US\$ 26 bilhões, em virtude da preocupação dos consumidores com as divulgações de contaminações alimentares, da crise da “vaca louca”, da febre aftosa e das conseqüências do consumo de alimentos geneticamente modificados.

Segundo os dados compilados pelo ITC, referentes a 1997, a Europa é o maior mercado consumidor mundial, com movimento anual de US\$ 6,2 bilhões, seguida pelos Estados Unidos (US\$ 4,2 bilhões) e pelo Japão (US\$ 1,2 bilhão).

A maior participação de orgânicos no mercado de alimentos, em 1997, aconteceu na Dinamarca, e foi de somente 2,5%. Na Suíça e na Áustria, as vendas alcançaram 2% e, nos mercados de maior geração de receita - Estados Unidos (US\$ 4,2 bilhões) e Alemanha (US\$ 1,8 bilhão) -, significaram 1,2% do mercado de alimentos. Logo, as expectativas de crescimento das vendas são grandes.

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.

3. Aspectos Institucionais

As crescentes preocupações da Comunidade Européia com relação à preservação ambiental encontraram no processo orgânico de produção uma forma de exploração agrícola ecologicamente adequada. Aliaram-se a isso as crises sanitárias por que tem passado o mercado de alimentos na Europa, o que justificou a inclusão do incentivo à produção de alimentos orgânicos na Política Agrícola Comum (PAC) da União Européia e nos orçamentos dos países membros. Em 1998, 73% da área de produção orgânica na União Européia recebeu alguma forma de subsídio direto e 88% das propriedades sob manejo orgânico foram apoiadas por programas agroambientais. Outro fator de grande importância foi a criação de centros de pesquisa que também prestam assessoria técnica aos produtores e de associações de produtores.

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 que tem por objetivo 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.

² Vinculado à Organização Mundial do Comércio (OMC) e à Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (Unctad), o ITC, cujo objetivo é auxiliar os países em desenvolvimento e as

economias em transição a realizar seu potencial de exportação e a melhorar suas operações de importação, tem como principal meta o desenvolvimento sustentável.

A entrada das grandes lojas de vendas de alimentos na distribuição de produtos orgânicos e suas campanhas publicitárias na 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. Ainda assim, cerca de 60% dos produtos orgânicos são comercializados em lojas especializadas, 20% nos supermercados e os 20% restantes em feiras, locais alternativos, entregas domiciliares e outras [Gazeta Mercantil (21/10/99)].

4. Produção

Existe uma certa dificuldade de analisar a produção de orgânicos, dada a heterogeneidade de subsectores agropecuários envolvidos, que vai desde a pecuária extensiva ao cultivo de hortaliças, passando pelo cultivo de cereais e frutas ou por processos de extrativismo ou coleta de mel, envolvendo manejos que não guardam semelhança de área e volume de produção entre si. Optou-se então por analisar o desenvolvimento do processo nos países selecionados sob três dimensões: área total cultivada, número de produtores e tamanho médio das propriedades.

A Tabela 1 apresenta os números referentes às áreas de manejo orgânico e número de produtores os países onde esse tipo de atividade adquiriu importância. As áreas destinadas à agropecuária e o número total de produtores rurais desses países servem como referência para a análise das dimensões citadas anteriormente.

A produção de hortaliças e legumes 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.

Essa seqüência tem estreita ligação com o valor da produção. Os preços tendem a seguir a lógica inversa à seqüência, ou seja, produtos que encontram maior preço de venda por unidade de volume necessitam de maior área para produção, assim como áreas menores têm capacidade de produzir volumes maiores e equiparar valores de produção de bens de maior preço que necessitam de maiores áreas. Portanto, a lógica de ocupação de áreas e seleção de produtos sob manejo orgânico é semelhante à da agricultura convencional.

Tabela 1
Agricultura Orgânica no Mundo – Países selecionados

	mil ha manejo org. certif. e em conversão	mil ha Área total destinada à agric.	Área cult. org. Área total agr.	Nº propr. rurais prod. de orgânicos	Nº total propr. rurais	Nº propr. manejo org. Nº total propr.	área média org	total
Alemanha	452	17.160	2,63	10.400	534.000	1,95	43,5	32,1
Áustria	290	3.415	8,49	18.360	270.000	6,80	15,8	12,6
Bélgica	20	1.383	1,45	628	67.000	0,94	31,8	20,6
Dinamarca	165	2.689	6,14	3.466	63.000	5,50	47,6	42,7
Espanha	380	25.630	1,48	13.424	1.208.000	1,11	28,3	21,2
França	370	28.331	1,31	9.260	680.000	1,36	40,0	41,7
Grécia	25	3.499	0,71	5.270	821.000	0,64	4,7	4,3
Holanda	28	2.000	1,40	1.391	94.000	1,48	20,1	21,3
Irlanda	32	4.342	0,74	1.014	148.000	0,69	31,6	29,3
Itália	959	14.833	6,47	49.018	2.135.000	2,30	19,6	6,9
Portugal	50	3.822	1,31	763	417.000	0,18	65,5	9,2
Suécia	172	2.747	6,26	3.329	90.000	3,70	51,7	30,5
Suíça	95	1.071	8,87	5.852	74.000	7,91	16,2	14,5
Reino Unido	425	18.500	2,30	2.975	233.000	1,28	142,9	79,4
EUROPA	3.463	129.422	2,66	125.150	6.634.000	1,83	27,7	18,9
Canadá	1.000	74.627	1,34	1.830	262.000	0,70	546,4	284,8
Estados Unidos	900	450.000	0,20	5.000	2.191.000	0,23	180,0	205,4
México	85	108.300	0,08	28.000	4.400.000	0,64	3,0	24,6
NAFTA	1.985	632.927	0,08	34.830	6.853.000	0,64	57,0	92,4
Argentina	3.000	169.492	1,77	1.400	1.320.000	0,11	2142,9	128,4
Brasil	270	353.611	0,08	7.063	4.860.000	0,15	38,2	72,8
MERCOSUL	3.270	523.103	0,63	8.463	6.180.000	0,14	386,4	84,6
Áustria	7.654	472.000	1,62	1.687	118.357	1,40	4537,0	3987,9

Fonte: sites: www.organic.aber.ac.uk/eurodata, www.organic-europe.net/statistics, www.statcan.ca
Elaboração: BNDES

A Argentina e a Austrália, países de grande extensão territorial e de tradição pecuária, são os que detêm as maiores áreas sob manejo orgânico no mundo. O tipo de atividade exercida - pecuária extensiva sobre pastagens naturais - explica essa liderança. Na Argentina, por exemplo, 95% da área computada destinava-se à pecuária de carne ou leite.

O Reino Unido, também de grande tradição pecuária, ocupa 79% da área de manejo orgânico com atividades pecuárias, o que explica a área média de 142,9 ha por propriedade.

O Canadá e os Estados Unidos, terceira e quinta maior área de produção mundial e terceira e quarta maior área média, têm nos grãos e cereais a maior concentração de produtos sob manejo orgânico.

Os demais países apresentam produção mais diversificada e com alguma predominância em frutas, legumes e vegetais, geralmente destinados ao consumo in natura. As áreas médias sob manejo orgânico se situam bastante próximas daquelas encontradas na agricultura convencional dos países. As maiores exceções ficam por conta de quatro países: Portugal, onde há muitas áreas sob manejo orgânico destinadas ao cultivo de azeitonas para a produção de azeite e ao cultivo de uvas para a produção de vinho; Suécia, onde a pecuária e a produção de grãos têm grande importância; México, onde a maioria da produção orgânica é feita por microprodutores; e Brasil, onde o setor foi ocupado, na sua grande maioria, por pequenos produtores.

A difusão do processo de produção nos países não guarda, necessariamente, relação com o tamanho de área ocupada ou o tipo de produção, mas com a correlação entre o percentual de área e de produtores orgânicos em relação ao total.

Por esse ponto de vista, pode-se dizer que é na Suíça onde o processo é mais difundido, uma vez que se observa no país a maior relação existente de área e de proprietários em relação ao total da agropecuária. A Áustria e a Dinamarca também guardam altas correlações de área e número de proprietários.

A Itália, com mais de 6% de sua área agrícola ocupada sob manejo orgânico, tem a maior quantidade mundial de propriedades que se dedicam a essa atividade. No entanto, a característica do país faz com que esse número signifique apenas 2,3% de suas propriedades, correlação bastante diferente da encontrada nos países citados anteriormente.

5. Comércio

Dados concretos sobre o comércio internacional de produtos orgânicos são escassos e pouco consistentes, porém a direção do comércio é bastante clara, destacando-se as trocas inter-regionais. Os Estados Unidos, a Alemanha, o Japão e o Reino Unido são pólos centrais de importação, destacando-se a Alemanha, que, embora produza 80% do seu consumo interno, é um grande importador e vem se tornando o entreposto dos produtos orgânicos na Europa.

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.³

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.

6. Mercado de Produtos Orgânicos no Brasil

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.⁴

Organic Europe (União Européia), estudo do ITC (Nafta). ⁴ A estimativa foi feita com base nos produtos e nas áreas informadas pelas certificadoras. Foram imputadas produtividades médias às áreas e preços médios (de 2001) aos produtos, adicionando-se margens de comercialização que deram origem aos limites inferior e superior do faturamento estimado.

Não existem dados consolidados a respeito da produção sob manejo orgânico no país. Este trabalho, baseado em pesquisa realizada junto às principais certificadoras que atuam no Brasil e algumas empresas produtoras e/ou comercializadoras de produtos orgânicos, durante o ano de 2001, procura fazer a primeira aproximação sistematizada desses números. Razões de sigilo comercial por parte de algumas certificadoras não nos permitiram ter de forma mais precisa a distribuição do número de produtores, suas respectivas áreas e cultivos. Assim, não foi possível determinar as culturas para cerca de 9% da área e para dois terços dos produtores.

O levantamento indica a existência de 7.063 produtores certificados ou em processo de certificação, sendo 6.936 ocupando-se da produção agropecuária e 127 do processamento. Nota-se que pode haver dupla contagem, uma vez que alguns produtores, especialmente médios e grandes, utilizam mais de um selo, de acordo com o mercado que desejam abastecer.

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, desde commodities a especiarias, incluindo também produtos típicos de atividade extrativista.

Dos cultivos nos quais se identificou a correlação entre quantidade de produtores e culturas, a soja e as hortaliças aparecem como destaque. No caso da soja, o fato é explicado pela demanda do mercado do Japão e da União Européia por soja orgânica (mesmo antes da onda dos transgênicos) e pela experimentação de produtores de soja em manejo orgânico (área média de 21 ha por produtor).

O caso das hortaliças é conseqüência da adequação do sistema de produção orgânica às características de pequenas propriedades com gestão familiar, seja pela diversidade de produtos cultivados em uma mesma área, seja pela menor dependência de recursos externos, com maior utilização de mão-de-obra e menor necessidade de capital.

Tabela 2
Culturas com maiores áreas de produção sob
manejo orgânico e número de produtores

Produto	Nº Produtores	%		Área (ha)	%
Soja	593	8,40%	Frutas*	30364	11,26
Hortaliças	549	7,77%	Cana-de-açúcar	30193	11,19
Café	419	5,93%	Palmito	20816	7,72
Frutas*	273	3,87%	Café	13005	4,82
Palmito	40	0,57%	Soja	12516	4,64
Cana-de-açúcar	18	0,25%	Hortaliças	2989	1,11
Milho	6	0,08%	Milho	264	0,10
Processados	127	1,80%	Processados	-	-
Outros + pasto	5038	71,33%	Outros + pasto	159571	59,16
Total	7063	100,00%	Total	269718	100,00

Fonte: Certificadoras.

Elaboração: BNDES

A Tabela 2 apresenta as principais correlações identificadas entre produtos, área e quantidade de produtores dedicados.

No que se refere às áreas identificadas, frutas, cana-de-açúcar e palmito aparecem como destaques. O primeiro caso é resultante da junção dos mais diversos tipos de cultivo (açai, acerola, banana, caju, coco, goiaba, laranja, limão, maçã, mamão, manga, maracujá, melão, morango, pêssego, tomate e uva), sem precisar a área de cada um - apenas 7.341 ha (24%) foram identificados por tipo de fruta. Nos demais, a cultura de palmito tem manejo semelhante ao processo extrativista, demandando grandes extensões territoriais, e a cana-de-açúcar também requer grandes áreas para produção em escala comercial.

A quantidade de processadores ainda é relativamente pequena. O país, nesse segmento, parece manter sua tendência à produção primária, posto que a relação entre produtores e processadores é de 1,8 para cada 100, enquanto na França é de 7%, na Suécia 13%, no Reino Unido 21% e na Holanda 36%. Os produtos processados de maior destaque são: café, açúcar, suco de laranja, castanha-de-caju e óleos vegetais.

Algumas informações coletadas durante o processo de levantamento evidenciam que a área e o número de produtores que se dedicam no Brasil à produção orgânica é bem maior que o apurado:

- informações da Associação Brasileira de Pecuária Orgânica (ABPO) apontam a existência de um rebanho bovino de aproximadamente 210 mil cabeças e que o manejo, por esse sistema, exige um mínimo de 2 ha por cabeça, podendo-se então concluir que a pecuária orgânica no Brasil ocupa uma área próxima de 420 mil ha, número bastante superior aos 116 mil ha certificados até o momento pelas entidades consultadas; e
- informações fornecidas pela Emater-RS e PR e pelo Epagri-SC dão conta da existência de 9.447 produtores orgânicos somente nos estados da região Sul.

O Brasil mantém hoje 876 mil ha de áreas certificadas de florestas nativas e plantadas (ISO 14000), nas quais são utilizados os conceitos e procedimentos de sustentabilidade e proteção ambiental, sendo 283 mil ha de floresta nativa e 593 mil ha de floresta plantada. As florestas são certificadas segundo os princípios e critérios do Conselho de Manejo da Floresta (FCS).

Os custos da certificação são os maiores responsáveis por essa situação. A certificação alternativa, dada por associações de produtores ou organizações que reúnem produtores e consumidores, tem sido utilizada para a minimização desses custos, opção que, deve-se enfatizar, só se presta a mercados locais.

Para o mercado externo, a necessidade de certificação exclui esses produtores, e o Brasil já exporta vários produtos, como soja, café, açúcar, castanha-de-caju, suco concentrado de laranja, óleo de palma e, em volumes menores, manga, melão, uva, derivados de banana, fécula de mandioca, feijão-adzuki, gergelim, especiarias (canela, cravo-da-índia, pimenta-do-reino e guaraná) e óleos essenciais (utilizados como essência no preparo de sorvetes, perfumes, bolo etc). Brevemente, serão incluídas na pauta de exportação a carne e a cachaça, segundo informações de uma das certificadoras.

Os preços pagos aos produtores pelos produtos orgânicos têm sido bastante atraentes, o que poderia compensar o uso mais intenso de mão-de-obra, uma produtividade provavelmente menor no início da produção e os custos de certificação, fatores muitas vezes mencionados pelos produtores. Já a menor produtividade das lavouras não tem se mostrado uma verdade absoluta, pois já foram registrados casos de manutenção ou mesmo de aumento do rendimento físico da lavoura desde o início da utilização do manejo orgânico.

Em setembro de 2000, os autores realizaram um levantamento de preços pagos pelo consumidor por produtos convencionais e orgânicos em alguns supermercados e lojas de produtos naturais no Rio de Janeiro e em São Paulo. Foram coletados os preços de 60 produtos, entre legumes, hortaliças, frutas e ovos. A Tabela 3 apresenta diferenciais de preço entre os produtos convencionais e orgânicos encontrados

na pesquisa e o respectivo número de produtos que os apresentaram.

Tabela 3
Diferencial de Preços no Brasil entre Alguns
Produtos Orgânicos e Convencionais

%	NÚMERO DE PRODUTOS
Até 50	11
50-100	17
100-200	16
Acima de 200	16

Fonte: BNDES.

Pode-se observar, na tabela, que mais da metade dos produtos pesquisados apresentou diferencial de preço acima de 100%. O fato de os produtos orgânicos serem embalados, enquanto a maioria dos produtos convencionais é comercializada a granel, poderia justificar um preço maior dos orgânicos, mas não uma diferença tão significativa entre eles e os convencionais.

Como os produtores recebem prêmios sobre os preços de produtos convencionais, que oscilam em torno de 30%, pode-se sugerir que os distribuidores praticam margens mais elevadas nos orgânicos do que nos convencionais. Isso pode refletir tanto o poder de mercado dos distribuidores quanto um giro mais lento dos produtos orgânicos nas gôndolas, exigindo elevação de margens para manter a lucratividade por metro quadrado. Nos países europeus, onde esse mercado está mais desenvolvido que no Brasil, os diferenciais de preços são bastante inferiores, conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4
Diferencial de Preços na Europa entre Produtos
Orgânicos e Convencionais

	PREÇOS DE ORGÂNICOS/ CONVENCIONAIS (%)
Áustria	20-30
França	25-35
Holanda	15-50
Irlanda	30-50
Itália	30-40
Suécia	14-90

Fonte: SÖL - www.organic-europe.net.

Elaboração: BNDES.

Seja qual for a explicação, gera-se um certo círculo vicioso: o consumidor aponta o preço dos produtos e a falta de informação como os maiores entraves ao crescimento do mercado no Brasil; o produtor reclama que o preço praticado na comercialização está gerando a elitização do seu consumo e a conseqüente exclusão dos consumidores de menor poder aquisitivo; e os comerciantes apontam a escassez de fornecimento como fator principal da estipulação de margens tão altas.

Até meados da década de 90, a comercialização desses produtos era restrita às feiras de produtos orgânicos e às lojas de produtos naturais, em virtude 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. Recentemente, as grandes redes de supermercados vêm se destacando como um dos principais canais de comercialização, apresentando-os como produtos de alta qualidade,

selecionados, classificados, rotulados e embalados.

Como se vê, embora a produção tenha crescido vigorosamente, o mercado foi mais veloz, fazendo com que a atividade saísse de um nicho artesanal e quase ideológico e entrasse no mercado de produtos alimentícios, dominado por grandes redes, que demandam quantidades expressivas de produtos.

A entrada dos grandes comerciantes no segmento de orgânicos demonstra que existe uma demanda significativa e que a produção deve responder com escala e logística eficientes. A falta de mercadoria, por conta de produção insuficiente ou logística deficiente, permite aos distribuidores regularem a demanda via preço. É a velha lei econômica da oferta e da procura.

7. Certificação de Produtos Orgânicos

O produto orgânico não apresenta diferenças aparentes relativamente ao produto convencional, seja forma, cor ou sabor. Assim, o que leva um consumidor a preferi-lo é a informação sobre suas vantagens nutricionais, a ausência de toxicidade e a confiança de que foi produzido conforme os preceitos que preservam esses fatores. É, portanto, um bem que tem na confiança seu principal valor.

De acordo com Souza (2001, p. 16), com base em Kühn, “os produtos orgânicos classificam-se como bens de crença, pois apresentam atributos de qualidade altamente específicos, não identificáveis mediante simples observação. Qualidade, para o autor, relaciona-se não apenas com aspectos visuais como a aparência ou salubridade, como a isenção de produtos químicos. A qualidade diz respeito também à confiabilidade na presença de propriedades específicas nos produtos, ou seja, refere-se à confiança com que os consumidores podem comprar determinados produtos, se estiverem buscando características específicas.”

Na negociação direta entre consumidor e produtor (mesmo que através de cooperativas), o produtor garante a seu cliente que a mercadoria foi obtida por processos de manejo orgânico, e este aceita a garantia, por confiar na fonte de informação, influenciado pela proximidade ou pelo ambiente negocial (cooperativas).

Os novos canais de distribuição e comercialização possibilitaram que os orgânicos alcançassem maior número de consumidores, tornando a demanda mais regular, porém, em consequência, mais raro o contato entre produtores e consumidores, necessitando, portanto, de um terceiro elemento que assegure ao distribuidor e ao consumidor a veracidade das informações sobre o processo de produção, de forma a restabelecer a confiança no bem adquirido. Isso se dá pela emissão de um certificado por empresa habilitada, atestando a adequação dos procedimentos do produtor, e pela aposição de um selo de garantia na embalagem do produto.

No Brasil, a certificação teve origem informal, através do trabalho desenvolvido por organizações não-governamentais (associações e cooperativas de produtores e consumidores), que estabeleceram padrões e normas internas para produção e comercialização e criaram selos de garantia para seus produtos (selos de certificação), direcionados principalmente ao mercado interno.

À medida que os produtores passaram a ter interesse no mercado exportador, surgiu a necessidade de certificação dos produtos por instituições de reconhecimento internacional. Para que isso fosse possível, a produção, o armazenamento e o transporte teriam que obedecer aos padrões internacionais e, preferencialmente, formais.

A fim de regulamentar o setor, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) estabeleceu, pela Instrução Normativa 007/99, de 17 de maio de 1999, as normas disciplinares para produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade de produtos orgânicos, sejam eles de origem animal ou vegetal. Os procedimentos constantes da referida Instrução estão de acordo com os praticados na maioria dos países da Europa, nos Estados Unidos e no Japão.

8. Credenciamento de Instituições Certificadoras

O Colegiado Nacional de Agricultura Orgânica, composto de 10 membros, sendo cinco representantes de órgãos governamentais e cinco de órgãos não-governamentais, é coordenado pelo Mapa e tem como atribuições principais o credenciamento de instituições certificadoras, a coordenação, supervisão e fiscalização das atividades dos colegiados estaduais e do distrito federal. Os colegiados nacional e estaduais têm como principal função assessorar e acompanhar a implementação de normas e padrões nacionais para a produção orgânica de alimentos ou matéria-prima de origem vegetal e/ou animal.

O primeiro passo para a concessão do credenciamento é o encaminhamento da documentação da instituição interessada, para análise do colegiado estadual, que elabora um relatório e o submete à consulta pública. Após a incorporação das sugestões propostas na consulta pública, o relatório é encaminhado ao colegiado nacional, que, após análise, o encaminha ao Mapa para realização de uma auditoria de pré-certificação. O resultado da auditoria é encaminhado ao colegiado nacional para análise e aprovação. Se positivo, a Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária oficializa o credenciamento da instituição através de publicação no Diário Oficial da União.

De acordo com as informações que obtivemos, hoje atuam no Brasil 19 certificadoras, das quais 12 de origem nacional e sete estrangeiras, todas em processo de regularização junto aos colegiados estaduais e nacional.

O passo inicial para se obter a certificação de produtos, sejam eles de origem vegetal ou animal, é sua solicitação a uma entidade certificadora. Após o recebimento do pedido, no qual deverá constar o plano de manejo orgânico ou plano de conversão da área, a instituição envia um técnico à propriedade com o objetivo de verificar as condições existentes e as medidas necessárias para que a produção possa ser certificada. O técnico elabora um relatório sobre a situação da propriedade e o encaminha ao Conselho de Certificação da própria entidade, que decide sobre sua concessão. O custo desse processo varia de acordo com os critérios de análise adotados em cada certificadora.

Caso não seja autorizada a concessão, a entidade normalmente informa ao interessado os itens que necessitam de melhoria para que ele possa obter futuramente a certificação, que, uma vez concedida, torna obrigatória a elaboração de um contrato de certificação estabelecendo os direitos e obrigações do produtor e da certificadora.

A conversão de áreas de agricultura convencional para orgânica tem critérios definidos pela Instrução Normativa 007/99, que exige períodos mínimos de adaptação às normas técnicas de produção orgânica para desintoxicação de resíduos químicos: 12 meses para produção de hortaliças, culturas anuais e pastagens e 18 meses para culturas perenes. A primeira safra após esses períodos poderá ser considerada orgânica, os quais podem ser ampliados em função do resultado das análises e das recomendações feitas pela entidade certificadora.

Durante a conversão, não é necessário que a área seja mantida inativa, porém a produção, nesse período, tende a ter queda expressiva e até perda total, pela suspensão do uso de fertilizantes químicos e defensivos, o que afeta diretamente a renda do produtor.

Mesmo que após esse período, com o solo já dispondo de quantidades adequadas de nutrientes, alguns produtores tenham verificado aumento de produtividade e maior resistência das plantas a pragas e doenças, a conversão é um investimento não monetário que tem reflexos financeiros no empreendimento. Esse investimento, que não encontra amparo em nenhuma linha de crédito disponível para o setor, é uma importante barreira à entrada de produtores na atividade.

Segundo a maioria dos produtores e instituições consultadas, o fator que mais influencia na formação do custo é o valor pago pela certificação, que constitui mais uma importante barreira à entrada de produtores

na cadeia produtiva. Um exemplo importante desse entrave é a diferença entre o número de produtores obtido junto às certificadoras e o apurado junto aos órgãos de extensão rural, conforme ressaltamos no item 3 “Aspectos Institucionais” (p. 9).

O custo do processo de certificação varia de acordo com os critérios de análise adotados pela certificadora, levando-se em consideração os seguintes itens: taxa de filiação, tamanho da área a ser certificada, despesas com inspeção (transporte, alimentação e hospedagem), elaboração de relatórios, análise laboratorial do solo e da água, visitas de inspeção e acompanhamento e emissão do certificado.

As análises químicas de solo e água solicitadas pelos inspetores costumam ser de responsabilidade do produtor. Algumas certificadoras fazem indicações de laboratórios que executam as análises recomendadas.

As despesas com hospedagem e alimentação do inspetor correm por conta do produtor e as realizadas com transporte e locomoção são cobradas, na maior parte das vezes, de acordo com a quilometragem percorrida pelo inspetor, entre R\$ 0,30 e R\$ 0,50 por quilômetro, podendo ser cobrado valor adicional em função das características das estradas. Algumas certificadoras cobram ainda percentuais sobre o faturamento, ou valor pela quantidade de selos. Há, porém, outras que não cobram estas taxas.

Obtivemos, junto a algumas certificadoras, valores representativos desses custos, que apresentamos na Tabela 5, para mera informação, uma vez que cada processo de certificação é considerado único, dada a diversidade de características de solo, dimensões, aptidões e ambições apresentadas por cada projeto.

Cabe ressaltar que a cobrança pela certificação é comum em outros países e seu custo tampouco é desprezível. No exercício de 2001, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos disponibilizou US\$ 1 milhão para reembolso dos produtores orgânicos em até 70% das despesas com certificação, limitado a US\$ 500 por produtor (de acordo com o USDA-News).

Com o objetivo de tornar a certificação acessível a produtores com pouca disponibilidade financeira, a Rede Ecovida de Agroecologia desenvolveu um modelo alternativo de certificação, ao qual denominou “Certificação Participativa”, que se apóia “na responsabilidade e nos valores éticos de cada produtor que compõe o núcleo regional”. Os grupos são orientados por comissões de ética das associações de produtores e/ou cooperativas, e o processo de certificação é acompanhado por entidades de assessoria técnica e pelo envolvimento dos consumidores, numa tentativa de retomar o clima de confiança mútua existente nos processos de negociação direta entre produtores e consumidores.

9. Crédito

O financiamento para a produção sob manejo orgânico encontra dificuldade de se adaptar ao modelo de crédito agrícola brasileiro, baseado no financiamento da compra de insumos e de despesas de custeio típicas do pacote tecnológico dos anos 70. Quando se dispensa a compra de insumos já tradicionais no mercado, diminui a movimentação do solo (uso de maquinário) e intensifica-se o uso de mão-de-obra, tornando o perfil de gasto significativamente diferente daquele a que estão acostumados os agentes financeiros e que constam das planilhas de cálculo homologadas pelas instituições que determinam o perfil de custeio da agricultura.

Tabela 5
Custos de Certificação

<i>TIPO DE DESPESA</i>	<i>VALOR (R\$)</i>	<i>FATORES CONSIDERADOS</i>
Taxa de Inscrição/Filiação	0,00-5.000,00	Faturamento e/ou Tamanho da Área
Diária de Técnico/Inspetor	120,00-500,00	
Despesas Preliminares à Inspeção	90,00-1.800,00	
Elaboração de Relatório	132,50-1.000,00	
% sobre o Faturamento	0,0%-2,0%	
Taxa de Inspeção Periódica	20,00-650,00	Tipo de Cultivo e Área
Análises Químicas de Pesticidas	305,00-855,00	Produtos Usados Anteriormente
Outras Análises Químicas	225,00-465,00	Produtos Usados Anteriormente

Fontes: Certificadoras (AAO, ANC, Ecocert, FVO, IBD, MOA).

Elaboração: BNDES.

*Valor em 2000/01.

Quando se trata de conversão de área de agricultura convencional para orgânica, as dificuldades são maiores: não há qualquer instrumento creditício que forneça o capital de giro necessário à sobrevivência do produtor no período de conversão.

Assim, os primeiros instrumentos de crédito que apoiaram a agricultura orgânica não foram específicos, mas utilizaram linhas de crédito destinadas à agricultura, admitindo pequenas adaptações. Outra alternativa é a utilização de linhas de crédito destinadas à proteção ambiental.

Em 1999, o Banco do Brasil, utilizando todas as suas linhas tradicionais de crédito à agricultura, passou a operar o programa BB Agricultura Orgânica, que permite o financiamento de despesas de custeio, Investimento e comercialização (exclusive conversão) dos projetos agropecuários conduzidos segundo as normas do sistema orgânico de produção e mediante a apresentação de um plano de manejo aprovado por certificadora credenciada junto ao banco. Foram liberados US\$ 5,9 milhões para projetos com esse perfil naquele ano.

O programa Pronatureza, também operado pelo Banco do Brasil, tem entre seus objetivos o financiamento de projetos que utilizem práticas ecologicamente sustentáveis, para investimentos agropecuários que reabilitem áreas degradadas ou em processo de degradação. Esse foi o primeiro programa a contemplar o financiamento das despesas com certificação para utilização do selo orgânico.

O Banco do Nordeste apóia a agricultura orgânica através do Programa de Financiamento à Conservação e Controle do Meio Ambiente (FNE Verde), que atende a todas as atividades ligadas ao meio ambiente e utiliza recursos do Fundo Constitucional do Nordeste, com limites de financiamento determinados em função do porte do empreendimento. Em dezembro de 2001 foi lançado o Programa de Desenvolvimento da Agropecuária Orgânica do Nordeste, com ênfase na estruturação da cadeia produtiva e tendo o crédito como elemento de apoio.

O BNDES tem concedido financiamentos através das suas linhas tradicionais (FINAME-Agrícola, BNDES-Automático etc.) e dos programas regionais. O Programa de Recuperação de Solos (Prosolo) admite o uso de adubação verde como item financiável. A Resolução 2.879, de 08/08/01, do Banco Central do Brasil, determina tratamento prioritário ao atendimento de propostas de financiamentos a projetos que contemplem a produção agroecológica ou orgânica, conduzidos por produtores que se enquadrem no grupo C do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf): agricultores familiares com renda anual entre R\$ 1,5 mil e R\$ 10 mil. Também aumenta em até 50% o limite do crédito se os produtos forem certificados conforme as orientações contidas na Instrução Normativa 007/99, do Mapa.

10. Embalagens

Os produtos orgânicos, na sua grande maioria, são comercializados em embalagens, geralmente bandejas de isopor, sacos e filmes plásticos, e não a granel como a maioria dos convencionais. A embalagem tem por objetivo diminuir a exposição do produto à contaminação pelo manuseio e/ou contato com outros produtos

não-orgânicos, além, é claro, de diferenciar o produto.

Além de representar um custo adicional para a colocação desses produtos, a embalagem tem sido objeto de grande polêmica no setor. Uma vez que os recipientes plásticos e de isopor são derivados de petróleo, não-biodegradáveis, há uma evidente contradição com a filosofia de preservação ambiental que permeia todo o processo de produção.

Alguns setores advogam o uso do papel-cartão como matéria-prima substitutiva, por ser biodegradável. Porém, sua permeabilidade pode causar prejuízos tanto à apresentação do produto quanto à sua qualidade. Sua impermeabilização também é feita com materiais não-biodegradáveis, colocando esse tipo de embalagem no mesmo nível da questão polêmica.

Pesquisas recentes, realizadas pela Universidade Federal de São Carlos, identificaram que a fécula de algumas raízes como a mandioca e a batata já podem ser usadas na confecção de bandejas como material substituto ao isopor. O produto é totalmente biodegradável, porém seu custo de produção ainda é bastante elevado, o que inviabiliza no momento sua utilização como matéria-prima para embalagem. Existem outras pesquisas que têm por finalidade a obtenção de plásticos biodegradáveis a partir de produtos vegetais como milho (UFRJ), cana e óleos vegetais (IPT e USP), porém ainda não estão disponíveis no mercado.

Enquanto os novos materiais não chegarem ao mercado a preços competitivos, a tendência continuará sendo o uso de isopores e filmes plásticos, até porque o consumidor não parece partilhar, por enquanto, dos mesmos questionamentos.

11. Pesquisa e Desenvolvimento

De acordo com pesquisa realizada na Internet, durante o ano de 2001 ocorreram pelo menos 30 seminários, workshops, feiras e encontros técnicos cujos temas estavam ligados à produção orgânica. Esses eventos serviram como círculos de debates, discussões, trocas de experiências e divulgação de novas tecnologias desenvolvidas por instituições de pesquisa, universidades e produtores. Foram identificados ainda 50 cursos de treinamento específicos além daqueles que aconteceram durante a realização dos eventos. Para 2002, já estão previstos 30 eventos (cursos, seminários, simpósios, congressos, exposições e feiras), nos quais serão abordados temas relacionados com a produção, a distribuição e a comercialização de produtos orgânicos. Esses números dão a dimensão do interesse não só da oferta, como também da demanda por pesquisa e desenvolvimento no setor.

Uma importante referência para pesquisa e desenvolvimento na área da agricultura orgânica no Brasil é o Centro Nacional de Pesquisa em Agrobiologia da Embrapa, cujo principal objetivo é a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias de baixo custo, sem dispensar as modernas técnicas de cultivo, o uso de pequenos tratores e implementos agrícolas e os sistemas de irrigação, e sempre tendo como preocupação o equilíbrio ambiental.

A Embrapa-Agrobiologia, em conjunto com a Embrapa-Solos, a Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária (Pesagro-RJ), a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e com o apoio da Prefeitura Municipal de Itaguaí, vem realizando pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias e formas de manejo apropriadas à produção orgânica. Utiliza uma área experimental de 59 ha, no município de Seropédica(RJ), onde são cultivadas mais de 30 espécies de frutas e hortaliças. Essa área, denominada Sistema Integrado de Produção Agroecológica, é um espaço organizado para a integração de atividades de cultivo e de criação, utilizando as técnicas do sistema orgânico de produção, e tem como objetivo possibilitar que os conhecimentos gerados no Centro, por instituições parceiras e por outras instituições, sejam testados e posteriormente repassados aos interessados.

Os testes com consórcio entre espécies, como, por exemplo, cenoura e alface, e com rotação de culturas vêm demonstrando como podem ser obtidos ganhos com a eficiência no uso do solo, com redução de custo

com adubação e menor desgaste de fertilidade.

A Fundação Mokiti Okada mantém desde 1996 o Centro de Pesquisa Mokiti Okada, em Ipiúna (SP), que se propõe a desenvolver pesquisa e processos científico-tecnológicos para a agricultura natural e divulgar os resultados com a finalidade de capacitar agricultores, extensionistas e estudantes do Brasil e de outros países da América Latina, Europa e África a produzir alimentos mais saudáveis e manter o solo saudável. Estão sendo desenvolvidas pesquisas sobre preparo e recuperação do solo, produção de sementes adequadas à agricultura natural, manejo de culturas e criação animal, além de estudos sobre embalagens e tratamento de efluentes com microorganismos para permitir seu reaproveitamento. Os resultados são repassados diretamente aos produtores, através do trabalho de extensão rural realizado por profissionais da entidade. Além dessa forma de divulgação, o Centro atende a escolas, com realização de palestras e implantação de trabalhos (hortas, criação de animais etc), utilizando os métodos da agricultura natural.

Outro centro também dedicado à pesquisa e à difusão de tecnologias de manejo orgânico é a Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica (ABD), com sede em Botucatu (SP), dispendo de uma área de 30 ha onde mantém biblioteca especializada, laboratório, locais para armazenamento de sementes e insumos biodinâmicos, áreas destinadas ao cultivo de sementes, produção de insumos e testes de novas tecnologias, assim como área experimental. A divulgação das tecnologias geradas é feita por meio de cursos e dias de campo para agricultores, consultores e estudantes da área agrônômica.

Em parceria com o Instituto Elo, que também tem sede em Botucatu, a ABD realiza o curso fundamental da agricultura biodinâmica e o treinamento para consultores e pequenos agricultores. O Instituto Elo também realiza pesquisa, edita publicações e ministra cursos, mantendo ainda uma pequena unidade agrícola como recurso didático para demonstrações nos cursos.

A Associação de Agricultura Orgânica (AAO), com sede em São Paulo, o Cepagri-SC (Centro de Assessoria e Apoio aos Trabalhadores Rurais), em Caçador-SC, e a Terra Nova, em Mondai-SC, também são organizações que oferecem cursos de formação e especialização em cultivo orgânico, com o objetivo de difundir suas técnicas e práticas.

A maioria das pesquisas ainda é recente (a Embrapa-Agrobiologia, por exemplo, iniciou pesquisas sobre manejo orgânico em 1992), além de estarem bastante voltadas para a comparação de produtividades com a agricultura convencional e as demonstrações de validação do manejo para as diversas culturas.

Ao contrário do que se pode supor, produção orgânica exige pesquisa, sim. Talvez não se chegue a pacotes tecnológicos tão rigorosos como na agricultura convencional, mas haverá blocos de tecnologias para serem adaptadas às condições locais. Além disso, a produção orgânica exige novos paradigmas de pesquisa, o que por sua vez requer a reorientação dos centros de pesquisa tradicionais. Trata-se de processo longo de mudança que precisa alcançar a universidade, centro formador dos profissionais da agricultura. Tais mudanças, além de lentas, são conflitivas, pois geralmente implicam alterações nas estruturas de poder científico, administrativo e financeiro, opondo-se também aos interesses imediatos das grandes indústrias do setor de insumos.

12. Cadeia Produtiva

Em qualquer setor, é de grande importância conhecer os elos que compõem sua cadeia produtiva e verificar como são estabelecidos os relacionamentos entre os agentes envolvidos. Sua análise permite identificar os elos mais fortes e os mais vulneráveis, bem como os gargalos existentes na cadeia, que são informações importantes para fundamentar a intervenção, privada ou pública, tornando-a mais vigorosa e interessante para todos os elos.

No esquema a seguir procuramos identificar as principais funções que compõem a cadeia produtiva de produtos orgânicos, identificar os agentes que as executam e mostrar as formas de relacionamentos entre

eles:

Quadro 1

Esquema da Cadeia Produtiva de Orgânicos

• **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. A maior parte desses agentes é formada por produtores ou pequenas empresas dedicadas exclusivamente a esse nicho de mercado. O crescimento do setor atraiu grandes empresas produtoras de agroquímicos e sementes que recentemente começaram a lançar produtos apropriados à utilização em áreas sob manejo orgânico.

Produção Agropecuária - Proprietários rurais e empresas agropecuárias compõem esse segmento, com importante diferenciação: as empresas, em geral, dedicam-se à produção de commodities e são verticalizadas, atuando também no processamento secundário. Os pequenos proprietários em sua maioria dedicam-se à produção de hortifrutigranjeiros e são ligados a associações de produtores, cooperativas ou empresas de processamento, responsáveis pela comercialização. Eventualmente, fazem comercialização direta em feiras de produtores.

• **Processamento Primário** - Trata-se de empresas, cooperativas ou associações de produtores que atuam na coleta de produção regional e fazem seleção, higienização, padronização e envase de produtos a serem consumidos in natura e são responsáveis pelo transporte e comercialização da produção. Das empresas, muitas 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 agroalimentares. Em geral, possuem marca própria, e algumas administram stands 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, mas também vendem às indústrias para processamento secundário, embora ainda não seja muito usual.

• **Processamento Secundário** – Uma gama variada de indústrias compõe esse segmento, desde tradicionais indústrias de alimentos a pequenas indústrias, algumas quase artesanais. Podem ser dedicadas integralmente a essa atividade, ter linhas de produção específicas ou utilizar linhas de produção convencionais para processar orgânicos. Boa parte tem o suprimento de matéria-prima proveniente de sua própria produção (a linha orgânica é verticalizada), mas pode também captar de produtores ou processadores primários a matéria-prima necessária. São grandes as barreiras à entrada nesse segmento, uma vez que todos os produtos e aditivos utilizados têm necessariamente que ser orgânicos e as linhas de produção, se não exclusivas, têm que passar por criteriosa limpeza, de forma a eliminar os vestígios de produtos não-orgânicos, para evitar a contaminação.

• **Distribuição** - Nessa função, o agente é responsável pela comercialização dos produtos que foram submetidos a processamento primário e/ou secundário, envolvendo lojas de produtos naturais, lojas especializadas em hortifrúti e supermercados. Ele detém boa parte do conhecimento das preferências do consumidor e da quantidade demandada pelo mercado. Essas informações, quando repassadas aos seus fornecedores, permitem o planejamento da produção.

• **Consumo**- Aqui também estão incluídos os consumidores institucionais (restaurantes, lanchonetes, empresas etc.), que, embora não determinem a preferência do consumidor final, exercem importante influência.

• **Certificação** - As instituições certificadoras têm importante papel nessa cadeia produtiva, uma vez que a sua credibilidade é determinante da confiança que distribuidores e consumidores devotam ao produto oferecido.

A cadeia produtiva dos orgânicos pouco se diferencia das demais cadeias agroalimentares, a não ser pela presença da figura da certificação e, o mais interessante, pela inexistência da figura do atacadista ou do intermediário entre a produção e o elo seguinte.

A ausência do atacadista se dá em função da pequena escala de produção e vem determinando uma dinâmica peculiar à cadeia. 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 produtores a produzir orgânicos e acabou por desempenhar papel semelhante ao das indústrias integradoras de outras cadeias.

Esse fato é marcante na área de hortifrutigranjeiros destinados ao mercado interno, e as empresas de processamento primário, embora não assumam relações contratuais com os produtores, mantêm acordos informais que se assemelham a contratos tácitos, que incluem fornecimento de insumos e assistência técnica.

O crescimento da comercialização de orgânicos no ambiente competitivo atual também beneficia o setor com os novos métodos de relacionamento entre produção, processamento e comercialização. 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.

13. Conclusões

Nada mais “local” do que a agricultura orgânica. 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 e outros produtos vegetais e animais, estabelecendo um convívio amigável entre o homem e o meio ambiente, com a mínima intervenção possível.

Em ambientes cuja cultura seja mais estável - caso de culturas perenes e da pecuária -, em que a intervenção humana é menos freqüente, o sistema convive bem com propriedades médias ou andes. Nas situações em que a dinâmica da produção é mais intensa - caso das culturas anuais -, a pequena propriedade é mais adequada para a produção orgânica, uma vez que o pequeno agricultor, devido à menor extensão das terras e ao maior contato físico com sua propriedade, tem facilidade em acompanhar a produção e controlar as variáveis ambientais.

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, uma vez que ainda não existem no modelo atual de crédito rural instrumentos creditícios adequados à atividade e tampouco solução para o período de conversão.

A alternativa de certificação solidária, como no caso da Rede Ecovida, é um interessante processo de diminuição de custos, porém o aparato legal instituído (Instrução Normativa 007/99), que obriga que os produtos comercializados sejam certificados por entidade legalmente credenciada, pode criar impedimentos a essa opção.

Contradição também existe entre os difusores da agricultura orgânica, que, ao mesmo tempo em que tentam

expandir o mercado, via convencimento dos consumidores, criaram uma miríade de nomes para denominar as nuances de uma técnica ou outra, gerando um conflito de imagens de difícil compreensão para o público em geral, que não tem acesso às informações que as diferenciam.

Informação, por sinal, é um problema em todo o sistema. Não existem informações estatísticas públicas ou privadas do universo da produção (o IBGE não pesquisa o processo de produção), os institutos de pesquisa de consumo ainda não apuraram o mercado, a difusão tecnológica ainda é pobre em termos de abrangência e a assistência técnica ainda é deficiente.

Há que se ressaltar que a entrada de produtores nessa cadeia 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.

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. De outro lado, o fornecimento de alimentos com menor índice de toxicidade e a manutenção do equilíbrio ambiental são benefícios a serem capturados pelos consumidores e pela sociedade em geral.

A construção de um pacote tecnológico que alie a sustentabilidade econômica e ambiental é um desafio dos tempos atuais, e a agricultura orgânica pode contribuir decisivamente para vencê-lo.

Referências Bibliográficas Agroecologia Hoje, vários números.

Altieri, Miguel. Agroecologia, a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001 (Síntese Universitária, 54).

Cerveira, Ricardo, Castro, Manoel Cabral. Consumidores de produtos orgânicos da cidade de São Paulo. Informações Econômicas, São Paulo, v. 29, n. 12, dez. 1999.

Circuito Agrícola, Ano VIII, n. 67, jun. 2000.

Coelho, Carlos Nayro. A Expansão e o Potencial do Mercado Mundial de Produtos, Orgânicos Revista de Política Agrícola Abril/Maio/Junho 2001.

Costa, Manoel Baltasar B., et alii. Adubação orgânica. São Paulo: Ícone Editora Ltda., 1994.

Darolt, Moacir Roberto. A agricultura orgânica na América Latina. Ponta Grossa (PR), 2001a. _____. Agricultura orgânica no Brasil: situação atual e perspectivas. 2001b.

Fonseca, Maria Fernanda A. C. Ações de políticas públicas e privadas no estímulo aos alimentos orgânicos, biodinâmicos e naturais. Pesagro-Rio, 2000.

Fonseca, Maria Fernanda A. C., Teixeira, Vanessa L. Perspectivas sociológicas do mercado nacional de alimentos ecológicos. Trabalho apresentado no X Congresso Mundial de Sociologia Rural. Rio de Janeiro, 30 de julho a 5 de agosto de 2000.

Gazeta Mercantil, vários artigos, vários números.

Haen, Hartwing de. Producing and marketing quality organic products: opportunities and challenges. Trabalho apresentado no Sixth Ifoam Trade Conference: Quality and Communication for the Organic Market. Florence, Italy, October 23, 1999.

International Trade Center Unctad/WTO. Organic food and beverages: world supply and major European markets. Geneva, Switzerland: ITC, 1999.

Jornal do Commercio, vários artigos, vários números.

O Estado de S. Paulo, vários artigos, vários números.

Penteado, Sílvia Roberto. Introdução à agricultura orgânica. Campinas: Editora Grafimagem, 2000.

Souza, Maria Célia Martins de. Produtos orgânicos. In: Zylbersztajn, D., Neves, M. F. (orgs.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, p. 385-401, 2000.

Valor Econômico, vários artigos, vários números.

Viglio, Eliana C. B. Leite. Produtos orgânicos: uma tendência para o futuro? Agroanalysis, FGV, v. 16, n. 12, p. 8-11, dez. 1996.

_____. Ambientalmente prósperos. Agroanalysis, FGV, v. 19, n. 1, p. 58-62, jan. 1999.

Willer, Helga, Yussefi, Minou. Organic agriculture worldwide: statistics and future prospects. SÖL r 74, Feb. 2001.

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
- www.amazonia.org.br

Anexo 1

CERTIFICADORAS SITE/E-MAIL

AAO - São Paulo (SP) www.aao.org.br

AB - Paris (França) www.agriculture.gouv.fr

Abio - Niterói (RJ)

ANC - Campinas (SP) anc@correionet.com.br

Apan - São Paulo (SP) atendimento@apan.org.br

BCS - Piracicaba (SP) gbacchi@terra.com.br

Chão Vivo - Santa Maria do Jetibá (ES) pmsmj@escelsa.com.br

Coolmeia - Porto Alegre (RS) www.coolmeia.com.br

Ecocert - Porto Alegre (RS) ecocert@matrix.com.br

FVO - Recife (PE) fvobr@terra.com.br

IBD - Botucatu (SP) www.ibd.com.br

IHAO - Chapada dos Guimarães (MT) sorayihao@bol.com.br

IMO Control do Brasil - São Paulo (SP) imocontrol@terra.com.br

MOA - Rio Claro (SP) www.mokitiokada.org.br

OIA - São Paulo (SP) www.certificacioia.com

Sapucaí - Pouso Alegre (MG) sapucaiong@uol.com.br

Skal - Barreiras (BA) skalbrasil@daventria.net

Anexo 2

INSTITUIÇÕES SITE/E-MAIL

ABD www.abd.com.br

ABPO homerojf@terra.com.br

ACOB www.acob.org.br

Agrinatura www.agrinatura.com.br

Assema assemacoordenacao@ig.com.br

BB joels@bb.com.br

BNB liv@bancodonordeste.gov.br

Cabruca cabruca@piedade.com.br

Carrefour www.carrefour.com.br

Cepagri cepagri@provinet.com.br

Cepema cepema@attglobal.net

Colegiado Estadual de Agricultura Orgânica de Goiás josebn@agricultura.gov.br

Colegiado Estadual de Agricultura Orgânica do Mato Grosso siv-mt@agricultura.gov.br

Concafe fernandesbarros@terra.com.br

ELO www.elo.org.br

Emater-PR prodorg@emater.pr.gov.br

Emater-RS www.emater.tche.br

Emater-SC guarapuvu@ig.com.br

Embrapa www.embrapa.br

Epagri-SC www.epagri.rct-sc.br

Esplar esplar@esplar.org.br

Fazenda São Francisco www.canaverde.com.br

Horta e Arte horta@sti.com.br

Hortipe hortifrios@hotmail.com.br

Imaflora www.imaflora.org.br

Megaagro www.megaagro.com.br

Oyaerg oyaerg@mdnet.com.br

Planeta Orgânico www.planetaorganico.com.br

Seagri jetavares@seagri.ce.gov.br

Sítio do Moinho www.sitiodomoinho.com.br Anexo 2