

**Agricultura Orgânica e Produção Integrada:
diferenças e semelhanças**





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa em Agrobiologia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 1517-8498
Setembro/2007*

Documentos 237

**Agricultura Orgânica e Produção Integrada:
diferenças e semelhanças**

**Maria Cristina Prata Neves
João Francisco Neves**

***Seropédica – RJ
2007***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridas na:

Embrapa Agrobiologia

BR 465 – km 7

Caixa Postal 74505

23851-970 – Seropédica/RJ, Brasil

Telefone: (0xx21) 2682-1500

Fax: (0xx21) 2682-1230

Home page: www.cnpab.embrapa.br

e-mail: sac@cnpab.embrapa.br

Comitê Local de Publicações: Eduardo F. C. Campello (Presidente)
José Guilherme Marinho Guerra
Maria Cristina Prata Neves
Verônica Massena Reis
Robert Michael Boddey
Maria Elizabeth Fernandes Correia
Dorimar dos Santos Felix (Bibliotecária)

Expediente:

Revisores e/ou ad hoc: Helvécio De-Polli e Dejair Lopes de Almeida

Normalização Bibliográfica: Dorimar dos Santos Félix

Editoração eletrônica: Marta Maria Gonçalves Bahia

1ª impressão (2007): 50 exemplares

N518a Neves, Maria Cristina Prata

Agricultura orgânica e produção integrada: diferenças e semelhanças / João Francisco Neves. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2007. 20 p. (Documentos / Embrapa Agrobiologia, ISSN 1517-8498 ; 237).

1. Agricultura orgânica. 2. Certificação do produto. 3. Proteção ambiental. 4. Segurança alimentar. 5. Sistema de produção. I. Neves, J. F., colab. II. Embrapa. Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia (Seropédica, RJ). III. Título. IV. Série.

CDD 631.584

Autores

Maria Cristina Prata Neves

Bióloga, Ph.D. em Fisiologia da Produção pela Reading University, Inglaterra, Pesquisadora da Embrapa Agrobiologia, BR 465, km 7, Caixa Postal 74505, CEP 23851-970 Seropédica, RJ

E-mail: mcpneves@cnpab.embrapa.br

João Francisco Neves

Eng^o Químico, MSc em Engenharia de Alimentos pela Reading University - Inglaterra, Consultor do Programa Alimento Seguro (PAS), convênio SENAI, SEBRAE, SENAC, SECI, SESC, EMBRAPA e ANVISA.

E-mail: jfneves@uol.com.br

Apresentação

A preocupação crescente da sociedade com a preservação e a conservação ambiental tem resultado na busca pelo setor produtivo de tecnologias para a implantação de sistemas de produção agrícola com enfoques ecológicos, rentáveis e socialmente justos. O enfoque agroecológico do empreendimento agrícola se orienta para o uso responsável dos recursos naturais (solo, água, fauna, flora, energia e minerais).

Dentro desse cenário, a Embrapa Agrobiologia orienta sua programação de P&D para o avanço de conhecimento e desenvolvimento de soluções tecnológicas para uma agricultura sustentável.

A agricultura sustentável, produtiva e ambientalmente equilibrada apoia-se em práticas conservacionistas de preparo do solo, rotações de culturas e consórcios, no uso da adubação verde e de controle biológico de pragas, bem como no emprego eficiente dos recursos naturais. Infere-se daí que os processos biológicos que ocorrem no sistema solo/planta, efetivados por microrganismos e pequenos invertebrados, constituem a base sobre a qual a agricultura agroecológica se sustenta.

A preocupação crescente da sociedade com a preservação e a conservação ambiental tem resultado na busca pelo setor produtivo de tecnologias para a implantação de sistemas de produção agrícola com enfoques ecológicos, rentáveis e socialmente justos. O enfoque agroecológico do empreendimento agrícola se orienta para o uso responsável dos recursos naturais (solo, água, fauna, flora, energia e minerais).

Dentro desse cenário, a Embrapa Agrobiologia orienta sua programação de P&D para o avanço de conhecimento e desenvolvimento de soluções tecnológicas para uma agricultura sustentável.

O documento 237/2007 analisa e compara as normas de certificação de sistemas de produção agrícolas, produção orgânica e produção integrada, quanto aos diversos parâmetros relacionados com preservação ambiental, responsabilidade social e qualidade e segurança dos alimentos.

José Ivo Baldani
Chefe Geral da Embrapa Agrobiologia

SUMÁRIO

1. Introdução.....	7
2. Aspectos da Regulamentação no Brasil.....	8
3. Agricultura Orgânica.....	9
4. Produção integrada.....	9
5. Aspectos relacionados com a proteção ambiental.....	10
6. Aspectos relacionados com responsabilidade social.....	14
7. Aspectos relacionados com a segurança dos alimentos e rastreabilidade.....	14
8. Aspectos do processo de conversão.....	15
9. Material de propagação.....	16
10. Treinamento e Assistência Técnica.....	17
11. Certificação.....	17
12. Considerações Finais.....	18
13. Referências Bibliográficas.....	18

Agricultura Orgânica e Produção Integrada: diferenças e semelhanças

*Maria Cristina Prata Neves
João Francisco Neves*

1. Introdução

Os ganhos em produtividade que nortearam as pesquisas e os processos de produção que até hoje caracterizam a agricultura convencional atenderam aos anseios da sociedade por garantias no abastecimento de alimentos, uma das principais prioridades dos governos logo após a Segunda Grande Guerra. Entretanto, em muitas circunstâncias, isso foi alcançado com graves prejuízos para o meio ambiente e para a saúde dos produtores e dos consumidores (EHLERS, 1999).

O desenvolvimento da agricultura orgânica na Europa com reflexos em todas as demais regiões do mundo mostrou que é possível aliar produção de alimentos com preservação ambiental, manutenção da biodiversidade, sustentabilidade no uso dos recursos naturais, responsabilidade social e viabilidade econômica (WILLER & YUSSEFI, 2005). Hoje, é um dos segmentos de mercado que mais cresce na área de alimentos.

A principal razão do crescimento espetacular do mercado de produtos orgânicos, observado principalmente na última década, são as novas exigências dos consumidores. Tem crescido continuamente nos países importadores as demandas por alimentos saudáveis, nutritivos e seguros, com garantia de origem, enquanto que aumentam as exigências por produtos oriundos de processos ambiental e socialmente corretos. Por serem qualidades que nem sempre podem ser verificadas no produto final, há uma tendência de crescente de regulamentação dos mercados, como forma de proteção dos consumidores contra falsas alegações. Isto vem favorecendo a certificação. Assim, é possível observar um enorme esforço no desenvolvimento de normas de produção agrícola, estabelecendo padrões, diretrizes e procedimentos que têm por objetivo assegurar ao consumidor os novos aspectos da qualidade.

O mercado da União Europeia tem sido um dos pioneiros no estabelecimento de normas regulatórias para produção e comercialização de alimentos: desde 1991 estabeleceu a regulamentação governamental para a agricultura orgânica (COUNCIL REGULATION (EEC) No 2092/91 de 24/06/1991) com requisitos ambientais e sociais. Por iniciativa de empresas varejistas de alimento pertencentes ao Euro-Retail Produce Working Group foram publicadas normas conhecidas como EUREP-GAP (2004) com requisitos de qualidade, proteção do meio ambiente, segurança alimentar, aspectos sociais e viabilidade econômica.

2. Aspectos da Regulamentação no Brasil

Em resposta a essas exigências de mercado, o Brasil passou a desenvolver um trabalho no sentido de regulamentar e organizar os sistemas de produção primária e garantir a inserção de seus produtos no mercado externo. A produção integrada de frutas foi o primeiro sistema de produção a ser regulamentado, a partir da publicação da instrução normativa IN MA/20 de 27 de setembro de 2001 e cujo marco legal foi publicado em 2002 (ANDRIGUETO, 2002). Visa o atendimento às normas Eurep-GAP. O desenvolvimento da produção integrada foi apoiado pelo Programa Desenvolvimento da Fruticultura (PROFRUTA), uma das prioridades estratégicas do Ministério da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento (MAPA).

Somente em meados da década de 90, quando o mercado de produtos orgânicos ganhou importância, o MAPA passou a coordenar a discussão da regulamentação do mercado de produtos orgânicos que culminou com a publicação da IN MA/07 de 07 de maio de 1999 e da IN SDA/06 de 10 de janeiro de 2002. Porém, desde 2003, a agricultura orgânica é definida pela lei 10.831 de 23 de dezembro de 2003, cuja regulamentação entrará em consulta pública.

Por estarem ambas orientadas para os segmentos mais exigentes da sociedade, tanto a produção orgânica quanto a PIF abordam com maior ou menor abrangência e ou profundidade aspectos relacionados com qualidade ambiental, segurança dos alimentos e responsabilidade social. Assim é de se esperar que embora com enfoques diferentes, haja pontos de convergência entre os dois movimentos e as normas que os regulamentam.

3. Agricultura Orgânica

A agricultura orgânica de hoje é resultante de um amplo movimento iniciado em 1924 na Europa e formado por diversas correntes de agricultura alternativa que passaram a aplicar conceitos de ecologia aos sistemas agrícolas (NEVES et al., 2004). Os pioneiros do movimento foram severamente rejeitados pelos meios acadêmicos por serem contrários ao uso dos insumos ditos “modernos”, quais sejam, fertilizantes químicos, agrotóxicos e outros produtos sintéticos. Sem o apoio das instituições de pesquisa, a agricultura orgânica se desenvolveu muitas vezes de forma empírica e basicamente graças aos esforços dos próprios agricultores.

Em 1972, as diversas correntes de agricultura alternativa se juntaram fundando a Federação Internacional do Movimento da Agricultura Orgânica (International Federation of the Organic Agriculture Movements, IFOAM) uma organização não governamental, sediada em Bonn, Alemanha, que hoje abriga 770 organizações, incluindo certificadoras, processadores, distribuidores e pesquisadores (IFOAM, 2005). A partir do final dos anos 80 a área cultivada organicamente em todo o mundo se expandiu rapidamente e hoje é estimada em 26 milhões de hectares. O mercado internacional de produtos orgânicos foi estimado em 25 bilhões de dólares em 2003 e envolve 110 países (WILLER & YUSSEFI, 2005). A agroecologia que representa a base conceitual da agricultura orgânica, hoje já faz parte da grade acadêmica de cursos de graduação, especialização e pós-graduação de diversas universidades, com importantes centros de pesquisas agrícolas incorporando o desenvolvimento de sistemas orgânicos de produção em seu portfólio de projetos, tanto no exterior quanto no Brasil.

4. Produção integrada

Os sistemas de produção integrada também começaram a ser desenvolvidos na Europa, nos anos 50 e, por mais de duas décadas, sofreram forte rejeição por parte do meio acadêmico, tal como aconteceu com a agricultura orgânica, muito embora as pesquisas básicas, principalmente nas áreas de controles alternativos de pragas que lhe deram suporte, resultaram de projetos científicos desenvolvidos nas universidades e centros de pesquisas. Em 1955, foi estabelecida a International Organization for Biological and Integrated

Control of Noxious Animals and Plants (IOBC, 2005), que é uma organização não governamental estabelecida para promover métodos ambientalmente seguros para controle de pragas e doenças. A OILB passou a promover o manejo integrado de pragas (MIP) e o desenvolvimento dos sistemas integrados de produção. Tal como aconteceu com a agricultura orgânica, a difusão da produção integrada só experimentou grande desenvolvimento ao final dos anos 80 (DICKLER & SCHÄFERMEYER, 1993), movida pela crescente demanda por alimentos de qualidade produzidos com o mínimo dos efeitos indesejáveis dos agrotóxicos em sistemas capazes de dar garantias de segurança para a saúde humana e o ambiente.

5. Aspectos relacionados com a proteção ambiental

Na agricultura orgânica, os cuidados com o meio ambiente estão na própria essência do sistema de produção, espelhados na sua definição (artigo I da Lei 10.861 de 23/12/2003), a saber: "Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando sempre que possível métodos biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente".

A relevância dos aspectos ambientais na agricultura orgânica fica também muito clara quando se observa que estes são características básicas deste sistema de produção. Na IN que trata de Produção Primária, item 6.1 do Anexo II, Regulamento técnico sobre os requisitos gerais dos sistemas orgânicos de produção (MAPA, 2005a) é enfatizada a necessidade de "manutenção das áreas de preservação permanente, tais como nascentes, veredas, cursos de água, lagoas, entre outros; atenuação da pressão antrópica sobre os ecossistemas naturais e modificados; proteção, conservação e o uso racional do solo, da água e do ar". Os cuidados ambientais na agricultura orgânica estão também citados no Plano de Manejo Orgânico (itens 5.1 e 5.3

do mesmo Anexo) e com reflexos nos Anexos (MAPA, 2005a) relacionados com a produção animal (Anexo IV), produção vegetal (Anexo V) e produção apícola (Anexo IX). Além disso, as normas da agricultura orgânica proíbem o uso de agrotóxicos e só permitem insumos de baixo impacto ambiental nos processos relacionados com o manejo do solo e da fertilidade, controle de pragas, sanidade animal e higienização (Anexos VI e VII) e na IN que trata do Processamento, Armazenamento e Transporte dos Produtos Orgânicos (MAPA, 2005b).

Os cuidados ambientais são enfatizados na IN que trata das Boas Práticas da Produção Orgânica (MAPA, 2005c) em seus Anexos I e II quando tratam dos fundamentos da produção orgânica animal (item 3.2.5 e 3.2.7) e vegetal (itens 3.1 até 3.4, 3.7 até 3.11) que exigem o “cumprimento das exigências da legislação ambiental; a atenuação da pressão antrópica sobre os ecossistemas naturais e modificados; o asseguramento da preservação da diversidade biológica dos ecossistemas naturais e modificados; a proteção, conservação e o uso racional do solo e da água; a reciclagem de resíduos ao solo como base para o programa de adubação; a manutenção da atividade biológica do solo, equilíbrio de nutrientes e qualidade da água; a adoção de manejo de pragas que respeite o desenvolvimento natural das plantas, a sustentabilidade ambiental, a saúde dos trabalhadores e do consumidor final, inclusive em sua fase de armazenamento, privilegiando métodos mecânicos e culturais; a promoção da saúde no organismo agrícola como estratégia de proteção ao ataque de pragas; a utilização de insumos que, em seu processo de obtenção, utilização e armazenamento, não comprometam a estabilidade do habitat natural, a manutenção de quaisquer espécies presentes na área de cultivo ou não representem ameaça ao meio ambiente ou à saúde”.

Além disso, as Boas Práticas da Produção Orgânica enfatiza os cuidados ambientais nos itens relativos ao Manejo do Agroecossistema, exigindo a destinação de “áreas apropriadas cujo manejo respeite o habitat de espécies silvestres, preserve a qualidade das águas e a fertilidade do solo”; Diversificação da Paisagem e Produção Vegetal, exigindo que as unidades de produção assegurem “a preservação da diversidade biológica dos ecossistemas naturais e modificados em que se insere”; Manejo Orgânico e Conservação do Solo e Água que tem como “fundamento a preservação e conservação do solo e da água bem como a promoção da diversidade de espécies,

o incremento da matéria orgânica, e a contribuição para a reciclagem de nutrientes”; Fertilidade do Solo e Fertilização, enfatizando que “a nutrição de plantas deve estar fundamentada nos recursos do solo, sendo que a base para o programa de adubação deve ser o material biodegradável produzido nas unidades de produção orgânicas e o manejo da adubação deve minimizar as perdas de nutrientes, assim como o acúmulo de metais pesados e outros poluentes”; Manejo de Pragas, exigindo que “os sistemas orgânicos de produção devam promover a estruturação das culturas em ecossistemas equilibrados visando à maior resistência a pragas e promovendo a saúde do organismo agrícola como resposta à sua incidência. Exige também que o uso de produtos e processos para controle de organismos potencialmente danosos às culturas deva preservar o desenvolvimento natural das plantas, a sustentabilidade ambiental, a saúde do agricultor e do consumidor final, inclusive em sua fase de armazenamento”.

A PIF é também orientada para a proteção ambiental. As Diretrizes Gerais para a Produção Integrada de Frutas (IN MA/20 de 27/09/2001) foram publicadas tendo em vista “a crescente demanda por alimentos de qualidade depende de sistemas produtivos seguros e não agressivos ao meio ambiente” e a necessidade de “regulamentação desses sistemas” para assegurar “a identificação da origem do produto e a rastreabilidade dos processos adotados ao longo da cadeia produtiva das frutas”.

Nas Disposições Gerais (item 6.1.1) é enfatizado que “a fruticultura moderna deve ser capaz de gerar produtos de qualidade e saudáveis, em conformidade com os requisitos da sustentabilidade ambiental, da segurança alimentar e da viabilidade econômica, mediante a utilização de tecnologias não-agressivas ao meio ambiente e à saúde humana”. Além disso, a preocupação ambiental está relacionada na própria definição de Produção Integrada, qual seja: “sistema de produção que gera alimentos e demais produtos de alta qualidade, mediante a aplicação de recursos naturais e regulação de mecanismos para a substituição de insumos poluentes e a garantia da sustentabilidade da produção agrícola; enfatiza o enfoque do sistema holístico, envolvendo a totalidade ambiental como unidade básica; o papel central do agro-ecossistema; o equilíbrio do ciclo de nutrientes; a preservação e o desenvolvimento da fertilidade do solo e a diversidade ambiental como componentes essenciais; e métodos e técnicas biológico e químico

cuidadosamente equilibrados, levando-se em conta a proteção ambiental, o retorno econômico e os requisitos sociais”.

As normas PIF estabelecem a obrigatoriedade da capacitação dos produtores em educação ambiental (item 6.1.1.6) relativa à conservação e manejo de solo e água e proteção ambiental. Torna obrigatório um planejamento ambiental (item 6.1.3.1), estabelecendo que se deve “organizar a atividade do sistema produtivo de acordo com a região, respeitando suas funções ecológicas de forma a promover o desenvolvimento sustentável, no contexto da PIF, mediante a execução, controle e avaliação de planos dirigidos à prevenção e/ou correção de problemas ambientais (solo, água, planta e homem)”.

Os cuidados ambientais na PIF estão também expressos na obrigatoriedade de se adotar técnicas que minimizem perdas de nutrientes por lixiviação, evaporação, erosão e outras (item 6.1.6.1, Fertilização) e de se controlar o processo de erosão e prover a melhoria biológica do solo; realizar o manejo integrado de planta invasoras além de recomendar, a manutenção de cobertura vegetal nas entrelinhas das culturas perenes (item 6.1.7.1, Manejo da cobertura do solo).

As normas PIF preconizam a proteção integrada da cultura através das técnicas de Manejo Integrado de Pragas (MIP) que prioriza o uso de métodos naturais, biológicos e biotecnológicos. Torna obrigatório o monitoramento da incidência de pragas que deve ser regularmente avaliada e registrada e recomenda a implantação de infra-estrutura necessária ao monitoramento das condições agroclimáticas para o controle preventivo de pragas.

As normas PIF restringem o uso de herbicidas (item 6.1.7.2), de fitoreguladores de síntese (item 9.2) e de pesticidas de síntese (item 6.1.10.2) e exigem o receituário agrônomo, o uso de produtos registrados para as culturas, bem como os registros das aplicações em cadernos de campo (item 6.1.14).

6. Aspectos relacionados com responsabilidade social

Dentre as características básicas dos sistemas orgânicos de produção, as normas relacionam três aspectos: ambientais, econômicos e sociais. Os aspectos sociais são enfatizados no item 6.3 da IN que trata da Produção Primária (MAPA, 2005a; Anexo II Regulamento Técnico sobre os Requisitos Gerais dos sistemas orgânicos de produção) a obrigatoriedade de se estabelecer “relações de trabalho baseadas no tratamento com justiça, dignidade e equidade, independentemente das formas de contrato de trabalho” e a promoção da “qualidade de vida dos agentes envolvidos em toda a rede de produção orgânica”.

Nas normas PIF os aspectos relacionados com responsabilidade social estão orientados para a segurança do trabalho, tais como o uso de EPI (item 7.2) e a obrigatoriedade de capacitação técnica para o manuseio de agrotóxicos (itens 6.1.9.2, 6.1.10.1, 6.1.10.2, 6.1.10.3 e 6.1.12) e o cumprimento da legislação relativa ao manuseio de agrotóxicos e das legislações trabalhistas em geral.

7. Aspectos relacionados com a segurança dos alimentos e rastreabilidade

Tanto as normas para produção orgânica quanto as normas da PIF enfatizam a necessidade de implementação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

Na PIF, o sistema APPCC é recomendado na colheita (item 1.1.11.1), no processo das empacotadoras relacionados com câmaras frias, equipamentos e local de trabalho (item 6.1.13.1) e é obrigatória sua implementação nas etapas de tratamentos térmicos, físicos e biológicos aplicáveis na pós-colheita das frutas. A PIF estabelece como obrigatória a capacitação técnica em segurança dos alimentos para os operadores das unidades de processamento (item 6.1.1.4). Já nas normas orgânicas de produção, a implementação do sistema APPCC e do programa de pré-requisitos de Boas Práticas de Fabricação fazem parte das disposições obrigatórias da Instrução Normativa para Processamento de Produtos Orgânicos (item 4.3.2; MAPA, 2005b).

O sistema de produção orgânica dispõe de uma instrução normativa (MAPA, 2005c) que trata das Boas Práticas da Produção Orgânica Vegetal e Animal. Embora esta IN não seja especificamente orientada para os requisitos de segurança dos alimentos, em muitos aspectos ela contempla estes requisitos.

As normas PIF preconizam a rastreabilidade no preâmbulo da IN MA/20 de 27/09/2001 e no item 6.1.11.5 (Logística), exigem a utilização de um sistema de identificação que assegure a rastreabilidade de processos adotados na geração do produto adotados no campo e nas empacotadoras de frutas sob o regime de PIF e no item 6.1.14 (Sistema de Rastreabilidade e Cadernos de Campo) torna obrigatório os registros de dados sobre as culturas para fins de rastreabilidade, permitindo resgatar a origem do produto e todas as etapas de processos produtivos. Além disso, a Portaria 144 de 31/07/2002 do INMETRO (citado por ANDRIGUETO, 2002) em seu item 5.5.6 exige a demonstração da rastreabilidade dos produtos.

Nas normas de produção orgânica, a preocupação com a rastreabilidade está limitada à garantia da qualidade orgânica e estabelece uma cadeia de custódia para os produtos, especificada no item 4.1.1 do Princípio Geral e no item 4.3.2 das Disposições Obrigatórias da IN que trata de Processamento de Produtos Orgânicos.

8. Aspectos do processo de conversão

As normas PIF estabelecem períodos de carência que é definido no item 2.11 do Anexo da Portaria 144 do INMETRO de 31/07/2002 (citado por ANDRIGUETO, 2002), como o “tempo necessário para comprovação de experiência em produção e/ou pós-colheita de, no mínimo, 1 (um) ciclo agrícola em uma cultura específica, e em conformidade com os preceitos estabelecidos nas Portarias das Normas Técnicas Específicas para cada espécie de fruta”.

As normas da produção orgânica são muito mais abrangentes e profundas com relação às exigências para conversão. Na IN que trata da Produção Primária (MAPA, 2005a) há todo um Anexo detalhando o processo de conversão (Anexo III, Regulamento Técnico sobre Conversão de Unidades de Produção ao Manejo Orgânico), que vai desde os requisitos do plano de manejo do processo de conversão até

sua duração que é variável de acordo com o tipo de exploração e a utilização anterior da unidade de produção e a situação ecológica e social atual.

O período de conversão na agricultura orgânica tem duração mínima de 12 (doze) meses para as culturas anuais, de 18 (dezoito) meses para as culturas perenes, e de 12 (doze) meses de manejo orgânico ou pousio na produção vegetal de pastagens perenes. Há normas também para o reconhecimento como orgânicos de produtos de origem animal.

9. Material de propagação

Tanto as normas PIF quanto as normas orgânicas reconhecem a importância de se utilizar sementes e mudas e outros materiais de propagação adaptados às condições edafoclimáticas locais e tolerantes a pragas.

Na PIF é obrigatório o uso materiais sadios, adaptados à região, com registro de procedência credenciada e com certificado fitossanitário, conforme legislação vigente, sendo recomendado o uso de variedades resistentes ou tolerantes às enfermidades, e proibido o uso de material propagativo sem o devido registro de procedência e sem o certificado fitossanitário, bem como o transporte de material propagativo sem a competente autorização (item 6.1.4.1, Sementes e mudas). A PIF não faz restrição ao uso de organismos geneticamente modificados (OGM).

As normas dos sistemas orgânicos de produção proíbem os OGM (Lei 10.831 de 23/12/2003) baseado nas incertezas quanto ao impacto sobre a biodiversidade e efeitos sobre a saúde humana e por aumentarem a dependência dos agricultores a insumos externos à unidade de produção e pela possibilidade de erosão dos recursos genéticos. Exigem que as sementes e mudas sejam oriundas de sistemas orgânicos, mas na inexistência de tais materiais, toleram o uso de materiais existentes no mercado, dando preferência aos que não tenham recebido tratamento com agrotóxicos ou outros insumos que não sejam permitidos nas normas (item 4.7 do Anexo V, Regulamento Técnico sobre Sistemas Orgânicos de Produção Vegetal; MAPA, 2005a).

No item 7 do Anexo II da IN que trata das Boas Práticas da Produção Orgânica (MAPA, 2005c) são incentivadas a recuperação de variedades locais, tradicionais ou crioulas, ameaçadas pela erosão genética, a busca de autonomia, por parte dos produtores, no atendimento de sua demanda por material de propagação e a seleção de variedades vegetais para manutenção da diversidade genética.

10. Treinamento e Assistência Técnica

Com relação à capacitação dos colaboradores as normas da PIF são mais abrangentes e detalhadas. Em seu item 6.1.1 torna obrigatória a capacitação técnica em práticas agrícolas relacionadas com os requisitos da PIF, em controle de processos de empacotadoras, em segurança dos alimentos e do trabalho e em educação ambiental. Além disso, as normas PIF exigem a assistência de um técnico conforme os requisitos específicos da PIF de cada cultura.

Nas normas da agricultura orgânica, a capacitação dos produtores e demais agentes da cadeia produtiva está mais voltada para os aspectos da produção orgânica em si que constam do item 3.1.1 do Anexo II do Regulamento Técnico sobre os Requisitos Gerais dos Sistemas Orgânicos de Produção e itens 3 e 5.1.8 do Anexo III do Regulamento Técnico sobre Conversão de Unidades de Produção de Manejo Orgânico da IN relativa à Produção Primária (MAPA, 2005a) e do item 1.2.1 do Anexo II da IN de Mecanismos de Garantia (MAPA, 2005d).

11. Certificação

A certificação dos produtos da agricultura orgânica é uma prática que foi estabelecida pela necessidade de se assegurar o cumprimento das recomendações e como forma de comunicar com os consumidores o produto diferenciado. O selo Deméter foi criado em 1924 para os produtos orgânicos biodinâmicos e talvez seja o mais antigo selo usado para diferenciação de produtos agrícolas. A certificação orgânica é o mais proeminente exemplo de mecanismo de garantia da conformidade aplicado à agricultura, com normas aplicáveis à certificação do processo de produção (WESTMAYER & GEIR, 2003). Internacionalmente, as normas da produção orgânica são desenvolvidas pela IFOAM que são reconhecidos pela ISO como órgão normalizador. Em 1999 a Comissão *Codex Alimentarius*

publicou normas de referência para a produção orgânica que servem de documentos balizadores para o mercado internacional (FAO/WHO, 2001). A PIF também desenvolve padrões para a certificação de seu processo de produção (INMETRO, 2002, citado por ANDRIGUETO, 2002) que hoje está se tornando tão importante e difundido quanto a certificação orgânica.

12. Considerações Finais

Do ponto de vista normativo, a agricultura orgânica está se estruturando de uma forma mais globalizada do que a PIF. Assim, as normas são direcionadas para produção vegetal, produção animal onde apicultura e aqüicultura recebem tratamento destacado, além de incluir o extrativismo sustentável. A produção integrada está sendo estruturada por grupos de produtos, tais como, frutas, grãos, etc. De um modo geral, a agricultura orgânica tem normas mais abrangentes, detalhadas e são muito mais restritivas com relação ao uso de insumos do que a PIF. Por outro lado, a PIF é mais exigente com os aspectos relacionados com a capacitação dos colaboradores nas atividades agrícolas.

Por força de mercado, espera-se que todos os sistemas de produção agrícola venham a incorporar aspectos de preservação ambiental, responsabilidade social e segurança dos alimentos, pontos comuns aos sistemas de produção orgânica e à PIF.

O interesse acadêmico tanto pela PIF quanto pela agricultura orgânica deverá trazer grandes contribuições para a solução de problemas que ainda dificultam o desenvolvimento desses dois sistemas de produção e sua ampla adoção na agricultura nacional.

13. Referências Bibliográficas

ANDRIGUETO, J. R. **Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil**. Brasília, DF: MAPA/SARC, 2002. 60 p.

COUNCIL REGULATION (EEC) No 2092/91 de 24/06/1991. **Organic production of agricultural products and indications referring thereto on agricultural products and foodstuffs**. Disponível em: <<http://europa.eu.int/eur-lex>>. Acesso em: 07 nov. 2005.

DICKLER, E.; SCHÄFERMEYER, S. Guidelines for integrated production of pome fruits in Europe. **Acta Hort.** (ISHS) 347:83-96. 1993. Disponível em: <http://www.actahort.org/books/347/347_9.htm> Acesso em: 07 nov. 2005.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável**: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p.

EUREP-GAP. **Eurep-GAP fruit and vegetables**. Versão 2. 2004. Disponível em: <<http://www.eurep.org>>. Acesso em: 07 nov. 2005.

FAO/WHO. **Joint FAO/WHO food standards programme**. Codex Alimentarius Commission. GL 32, Rev. 1, Rome, 2001. 65 p. Disponível em: <www.fao.org/DOCREP/005/Y2772E/Y2772E00.HTM>. Acesso em: 24 nov. 2005.

IFOAM-INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENTS **History of IFOAM**. Disponível em: <http://www.ifoam.org/about_ifoam/inside_ifoam/history.html>. Acesso em: 05 nov. 2005.

IOBC-INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR BIOLOGICAL CONTROL. Disponível em: <<http://www.unipa.it/iobc/view.php?pg=mission>>. Acesso em: 07 nov. 2005.

MAPA. **Manual de boas práticas da produção orgânica animal e vegetal**. Texto provisório da Instrução Normativa. 2005c. Disponível em: <<http://www.portalagricultura.com.br/Paginas/Consulta>>. Acesso em: 19 dez. 2005a.

MAPA. **Mecanismos de garantia e informação da qualidade orgânica**. Texto provisório da Instrução Normativa. 2005d. Disponível em: <<http://www.portalagricultura.com.br/Paginas/Consulta>> Acesso em: 19 dez. 2005b.

MAPA. **Regulamento sobre a produção animal e vegetal orgânica**. Glossário de Termos (Anexo I), Regulamentos Técnicos sobre os Requisitos Gerais dos Sistemas Orgânicos de Produção (Anexo II), Regulamentos Técnicos sobre a Conversão de Unidades de Produção ao Manejo Orgânico (Anexo III), Regulamentos Técnicos sobre Sistemas Orgânicos de Produção Animal (Anexo IV) e Vegetal (Anexo V), Lista de Insumos utilizados na Produção Animal (Anexo VI) e

Vegetal (Anexo VII) e Regulamento Técnico sobre Sistemas Orgânicos de Produção Apícola. 2005 a. Texto provisório da Instrução Normativa. Disponível em: <<http://www.portalagricultura.com.br/Paginas/Consulta>>. Acesso em: 19 dez. 2005c.

MAPA. **Regulamento técnico para processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos.** Texto provisório da Instrução Normativa. 2005b. Disponível em: <<http://www.portalagricultura.com.br/Paginas/Consulta>>. Acesso em: 19 dez. 2005d.

NEVES, M. C. P.; ALMEIDA, D. L. de; DE-POLLI, H.; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D. **Agricultura Orgânica – uma estratégia para o desenvolvimento de sistemas agrícolas sustentáveis.** Seropédica: EDUR, 2004. 98 p.

WESTERMAYER, C.; GEIR, B. **The organic guarantee system – The need and strategy for harmonization and equivalence.** Tholey-Theley: International Federation of Organic Agriculture Movements, 2003. 146 p.

WILLER, H.; YUSSEFI, M. **The world of organic agriculture: statistics and emerging trends.** 7. ed. rev. Bonn Germany: IFOAM, 2005. 26 p.



Agrobiologia

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

