

AGRICULTURA ORGÂNICA E PRODUÇÃO INTEGRADA: DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS

Maria Cristina Prata Neves¹

João Francisco Neves²

RESUMO

Uma das prioridades da sociedade após a Segunda Guerra foi a garantia do suprimento de alimentos em quantidades adequadas. Como consequência, a busca por maiores produtividades norteou as pesquisas e os processos de produção que caracterizam até hoje a agricultura moderna. A produtividade aumentou inegavelmente, mas muitas vezes isso se deu com graves prejuízos ambientais e para a saúde de produtores e consumidores. A preocupação com os aspectos sociais, ambientais e de saúde passou então a orientar as escolhas de muitos consumidores conscientes. Em resposta a esses anseios, dois movimentos ganharam força: o desenvolvimento dos sistemas de Agricultura Orgânica e de Produção Integrada. Hoje, as sociedades mais exigentes têm regulamentado seus mercados internos com o objetivo de assegurar aos consumidores aspectos de qualidade que nem sempre podem ser verificados no produto final. Assim, tanto a Agricultura Orgânica como a Produção Integrada, orientadas para o atendimento dessas novas expectativas do consumidor, apresentam normas para a certificação de seus processos. Ambas abordam, com maior ou menor abrangência ou profundidade, aspectos sociais, ambientais e de segurança dos alimentos. Espera-se então que, embora com enfoques diferentes, haja pontos de convergência entre os dois movimentos e as normas que os regulamentam.

Termos para indexação: normas, certificação, regulamentação, aspectos ambientais, segurança de alimentos.

ORGANIC AGRICULTURE AND INTEGRATED PRODUCTION: DIFFERENCES AND SIMILARITIES

ABSTRACT

Warranties in food supply were a priority for most societies after the Second World War. As a result, research programs and production systems were focused on yield improvement that up to now has characterized conventional agriculture production systems. Worldwide gains in productivity resulted from such effort, known as the Green Revolution, were immense, but in many

¹ Bióloga, Ph.D. em Fisiologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Agrobiologia, BR 465, km 7, Caixa Postal nº 74505. CEP 23851-970 Seropédica, RJ. mcneves@cnpab.embrapa.br

² Engenheiro Químico, membro da assessoria técnica do Programa Alimentos Seguros (PAS), do Sistema S (SENAI, SEBRAE, SENAC, SESI e SESC). jfneves@dzetta.com.br

ways such yield gains were not attained without very serious damages to the environment and the health of field workers and consumers. More and more conscious consumers are directing their choices taking into account the social, environmental and health aspects of production. Responding to such demands, two agricultural movements were observed: the Organic Agriculture and the Integrated Production systems. Today, the most quality-demanding markets have official regulations with the objective of assuring consumers of those quality aspects that cannot be verified in the final product. Therefore, both Organic Agriculture and Integrated Production systems are developing norms and standards for process certification. Although the development of these two set of standards are oriented to the same segment of the market, they differ in their degrees of commitment to the social, environmental and health related aspects of food production.

Index terms: certification standards, environmental aspects, social aspects, food safety, norms and regulation.

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. Têm crescido continuamente nos países importadores as demandas por alimentos saudáveis, nutritivos e seguros, com garantia de origem, enquanto 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 crescente de regulamentação dos mercados, como forma de proteção dos consumidores contra falsas alegações. Isso 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) n° 2092/91, de 24/06/1991 (EUROPEAN ECONOMIC COMMUNITY, 1991), com requisitos ambientais e sociais. Por iniciativa de empresas varejistas de alimento pertencentes ao *Euro-Retailer 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.

ASPECTOS DA REGULAMENTAÇÃO NO BRASIL

Em resposta a essas exigências de mercado, o Brasil passou a desenvolver um trabalho no intuito de regulamentar e organizar os sistemas de produção primária e garantir a inserção de seus produtos no mercado externo. A produção integrada de frutas (PIF) 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, 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 de Desenvolvimento da Fruticultura (Profruta), uma das prioridades estratégicas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Somente em meados da década de 1990, 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 7 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.

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 da década de 1980, 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 pesquisa agrícola incorporando o desenvolvimento de sistemas orgânicos de produção em seu portfólio de projetos, tanto no exterior quanto no Brasil.

PRODUÇÃO INTEGRADA

Os sistemas de produção integrada também começaram a ser desenvolvidos na Europa, na década de 1950, 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, tenham resultado 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 IOBC 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 da década de 1980 (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.

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 1, 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. Tal sistema tem por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável, e emprega 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. (BRASIL, 2003).

A relevância dos aspectos ambientais na agricultura orgânica fica também muito clara quando se observa que essas são características básicas desse 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, 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. (BRASIL, 2005a).

Os cuidados ambientais na agricultura orgânica estão também citados no Plano de Manejo Orgânico (itens 5.1 e 5.3 do mesmo anexo), com reflexos nos anexos (BRASIL, 2005a) relacionados com a produção animal (Anexo IV), a produção vegetal (Anexo V) e a produção apícola (Anexo IX). Além disso, as normas da agricultura orgânica proíbem o uso de agrotóxicos e só permitem insumos de baixo impacto ambiental naqueles processos relacionados com o manejo do solo e da fertilidade, controle de pragas, sanidade animal e higienização (Anexos VI e VII), bem como na IN que trata do Processamento, Armazenamento e Transporte dos Produtos Orgânicos (BRASIL, 2005 b).

Os cuidados ambientais são enfatizados na IN que trata das Boas Práticas da Produção Orgânica (BRASIL, 2005c), em seus Anexos I e II, quando tratam dos fundamentos da produção orgânica animal (itens 3.2.5 e 3.2.7) e vegetal (itens 3.1 até 3.4, 3.7 até 3.11), que exigem

[...] promoção da conservação de água e solo, assim como um manejo capaz de maximizar uma produção de alimentos de alta qualidade; [...] destinação de resíduos da produção de forma ambientalmente sustentável. (BRASIL, 2005c, Anexo I, itens 3.2.5 e 3.2.7).

[...] 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 [...]. (BRASIL, 2005c, Anexo II, itens 3.1 a 3.4)

[...] a reciclagem de resíduos ao solo como base para o programa de adubação; a manutenção da atividade biológica do solo, equilíbrio de nutrientes e quali-

dade 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. (BRASIL, 2005c, Anexo II, itens 3.7 a 3.11).

Além disso, as Boas Práticas da Produção Orgânica (BRASIL, 2005c) enfatizam 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”; à 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”; ao 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”; à Fertilidade do Solo e Fertilização, enfatizando que “a nutrição de plantas deve estar fundamentada nos recursos do solo, devendo a base para o programa de adubação ser o material biodegradável produzido nas unidades de produção orgânicas e devendo o manejo da adubação minimizar as perdas de nutrientes, assim como o acúmulo de metais pesados e outros poluentes”; ao 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. (BRASIL, 2005c, Anexo II, item 9)

A PIF é também orientada para a proteção ambiental. As Diretrizes Gerais para a Produção Integrada de Frutas (BRASIL, 2001) foram publicadas

considerando que “a crescente demanda por alimentos de qualidade depende de sistemas produtivos seguros e não agressivos ao meio ambiente”, e lembrando 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 (BRASIL, 2001, 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. (BRASIL, 2001, item 6.1.1).

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 agroecossistema; 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 biológicos e químicos cuidadosamente equilibrados, levando-se em conta a proteção ambiental, o retorno econômico e os requisitos sociais. (BRASIL, 2001, item 6.1.1).

As normas PIF (BRASIL, 2001) 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, 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). (BRASIL, 2001, item 6.1.3.1).

Os cuidados ambientais na PIF (BRASIL, 2001) 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), e de se controlar o processo de erosão e prover a melhoria biológica do solo; realizar o manejo integrado de plantas invasoras, além de recomendar a manutenção de cobertura vegetal nas entrelinhas das culturas perenes (item 6.1.7.1).

As normas PIF preconizam a proteção integrada da cultura por meio das técnicas de Manejo Integrado de Pragas (MIP), que priorizam 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 infraestrutura necessária ao monitoramento das condições agroclimáticas para o controle preventivo de pragas.

As normas PIF (BRASIL, 2001) restringem o uso de herbicidas (item 6.1.7.2), de fitorreguladores 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).

ASPECTOS RELACIONADOS COM RESPONSABILIDADE

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 (BRASIL, 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 Equipamentos de Proteção Individual – EPI (item 7.2), a obrigatoriedade de capacitação técnica para o manuseio de agrotóxicos (BRASIL, 2001, 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.

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 (BRASIL, 2001), 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), sendo obrigatória sua implementação nas etapas de tratamentos térmicos, físicos e biológicos aplicáveis na pós-colheita das frutas. A PIF (BRASIL, 2001) 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 faz parte das disposições obrigatórias da Instrução Normativa para Processamento de Produtos Orgânicos (BRASIL, 2005b, item 4.3.2).

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

As normas PIF preconizam a rastreabilidade no preâmbulo da IN MA/20, de 27/09/2001 (BRASIL, 2001). No item 6.1.11.5 (Logística) exige-se a utilização de um sistema de identificação que assegure a rastreabilidade de processos adotados na geração do produto adotado 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-se 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 (INMETRO, 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 (BRASIL, 2005b).

ASPECTOS DO PROCESSO DE CONSERVAÇÃO

As normas PIF estabelecem períodos de carência que são definidos no item 2.11, do Anexo da Portaria 144, do Inmetro, de 31/07/2002 (INMETRO, 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 (BRASIL, 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 meses para as culturas anuais, de 18 meses para as culturas perenes, e de 12 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.

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 de 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 (BRASIL, 2001, item 6.1.4.1). A PIF não faz restrição ao uso de organismos geneticamente modificados (OGMs).

As normas dos sistemas orgânicos de produção proíbem os OGMs (Lei 10.831, de 23/12/2003), com base 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, assim como 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 (BRASIL, 2005a, item 4.7).

No item 7, do Anexo II, da IN que trata das Boas Práticas da Produção Orgânica (BRASIL, 2005c), incentiva-se a recuperação de variedades locais, tradicionais ou crioulas, ameaçadas pela erosão genética, bem como 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.

TREINAMENTO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Com relação à capacitação dos colaboradores, as normas da PIF (BRASIL, 2001) são mais abrangentes e detalhadas. Em seu item 6.1.1, torna-se 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 (BRASIL, 2005a), e do item 1.2.1, do Anexo II, da IN de Mecanismos de Garantia (BRASIL, 2005d).

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 é reconhecida pela *International Organization for Standardization* (ISO) como órgão normalizador. Em 1999, a Comissão *Codex Alimentarius* publicou normas de referência para a produção orgânica, as quais 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.

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 e 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 sua vez, 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.

REFERÊNCIAS

ANDRIGUETO, J. R.; KOSOSKI, A. R. (Org.). **Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil**. Brasília, DF: Mapa-Sarc, 2002. 60 p.

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 dez 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 20, de 27 de setembro de 2001. Aprova as Diretrizes Gerais para a Produção Integrada de Frutas - DGPIF e as Normas Técnicas Gerais para a Produção Integrada de Frutas - NTGPIF. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 out. 2001, Seção 1, p. 40.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de Boas Práticas da Produção Orgânica Animal e Vegetal**. Instrução Normativa, texto provisório. 2005c. Disponível em: <<http://www.portalagricultura.com.br/Paginas/Consulta>>. Acesso em: 19 dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Mecanismos de Garantia e Informação da Qualidade Orgânica**. Instrução Normativa, texto provisório. 2005d. Disponível em: <<http://www.portalagricultura.com.br/Paginas/Consulta>>. Acesso em: 19 dez. 2005d.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **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. Instrução Normativa, texto provisório. Disponível em: <<http://www.portalagricultura.com.br/Paginas/Consulta>>. Acesso em: 19 dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regulamento Técnico para Processamento, Armazenamento e Transporte de Produtos Orgânicos**. Instrução Normativa, texto provisório. 2005b. Disponível em: <<http://www.portalagricultura.com.br/Paginas/Consulta>>. Acesso em: 19 dez. 2005.

DICKLER, E.; SCHÄFERMEYER, S. Guidelines for integrated production of pome fruits in Europe. **ISHS Acta Horticultural**, v. 347, p. 83-96, 1993. Disponível em: <http://www.actahort.org/books/347/347_9.htm> Acesso em: 7 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: 7 nov. 2005.

EUROPEAN ECONOMIC COMMUNITY. Council Regulation (EEC) n° 2092/91 of 24 June 1991, on organic production of agricultural products and indications referring thereto on agricultural products and foodstuffs. **Official Journal of the European Union**, L 198, p. 1-15, 22 Jul. 1991. Disponível em: <http://www.fao.org/fi/shared/faolextrans.jsp?xp_FAOLEX=LEX-FAOC002355&xp_faoLexLang=E&xp_lang=en>. Acesso em: 7 nov. 2005.

FAO; WHO. Codex Alimentarius Commission. **Joint FAO/WHO Food Standards Programme**. Rome, 2001. 65 p. Disponível em: <www.fao.org/DOCREP/005/Y2772E/Y2772E00.HTM>. Acesso em: 24 nov. 2005.

IFOAM. **History of IFOAM**. Disponível em: <http://www.ifoam.org/about_ifoam/inside_ifoam/history.html>. Acesso em: 5 nov. 2005.

INMETRO. Portaria Inmetro 144, de 31 de julho de 2002. Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade da Produção Integrada de Frutas (PIF). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1 ago. 2002.

IOBC. International Organization for Biological Control. **Mission**. 2005. Disponível em: <<http://www.unipa.it/iobc/view.php?pg=mission>>. Acesso em: 7 nov. 2005.

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. (Org.). **The world of organic agriculture: statistics and emerging trends**. 7. ed. rev. Bonn: Ifoam, 2005. p. 26.