DIAGNÓSTICO DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL

Pedro José Valarini [1]
Maria Fernanda Albuquerque. C. Fonseca[2]
Hashime Tokeshi[3]
Ana Primavesi[3]
Lucimar Santiago de Abreu[1]

[1] Embrapa Meio Ambiente CP 69 13820-000 - Jaguariúna, SP Brasil Fone: 55 19 3867-8766; Fax: 55 19 3867-8740 *valarini@cnpma.embrapa.br*
[2] PESAGRO-RIO – Alameda São Boaventura, 770 CEP: 24120 – 191 - Niterói, RJ Brasil Fone: 55 21 3603-9238 Fax: 55 21 2627-5115 *ffonseca@netflash.com.br*
[3] Fundação Mokiti Okada CP 33 13537-000 Ipeúna, SP Brasil Fone/Fax:55 19 35761588 *pesqfmo@uol.com.br*

Resumo

A agricultura orgânica ou ecológica tem-se destacado como uma das alternativas de renda para os pequenos, médios e grandes produtores, principalmente, devido à crescente demanda mundial por alimentos mais saudáveis. Com o objetivo de realizar um amplo diagnóstico sobre a situação atual e as perspectivas da agricultura orgânica no Brasil, foram desenvolvidos temas relativos aos aspectos históricos, as condições de certificação, os tipos e como ela atua, a organização do setor de produção, a distribuição e o mercado interno e externo, bem como, a legislação que disciplina esses processos, o impacto ambiental da agricultura orgânica em relação à agricultura convencional, os principais problemas ligados ao setor, o futuro da agricultura orgânica visto pela pesquisa e os principais obstáculos. Por último, desafios e sugestão de ações que caberiam ao setor público, à pesquisa e aos agricultores familiares para que a oportunidade dessa agricultura possa ser melhor aproveitada por esse grupo de produtores e o desenvolvimento sustentável alcançado.

1. Existência de Normas e Regulamentos Técnicos

A "Revolução Verde", iniciada a partir dos anos 60, com a introdução de variedades genéticas desenvolvidas visando maximizar o aproveitamento de insumos químicos na agricultura, trouxe conseqüências danosas ao meio ambiente, como a erosão, a contaminação de solos, dos alimentos e dos mananciais de água e o homem, devido ao uso em grande escala, aliado à mecanização pesada, o uso de fertilizantes altamente solúveis e de agrotóxicos, da irrigação, entre outros. Foi a chamada "modernização" da agricultura que causou perda da autonomia e renda do produtor rural ao longo dos anos, tornando-se dependente da indústria e, conseqüente, o esvaziamento do campo com grande êxodo rural (Souza & Resende, 2003). Com a publicação dos livros: "Silent Spring" de Carson (1962), "Pesticides and the Living Landscape" de Rudd (1964) e

o Futuro Roubado de Colborn et al., (1997) que chamaram à atenção para os possíveis impactos dos agrotóxicos sobre a saúde humana e dos animais domésticos, à vida silvestre, à contaminação dos solos e das águas, os desequilíbrios nos eco e agroecossistemas (Garcia, 1996), posicionamentos e iniciativas importantes de reação e correção de rumos para o desenvolvimento de uma agricultura limpa e sustentável têm recebido atenção de técnicos da agropecuária e profissionais preocupados com as questões ambientais. Dentre estas iniciativas, consta a elaboração de modelos tecnológicos alternativos, como por exemplo, a agricultura orgânica, também, conhecida como ecológica.

As primeiras iniciativas organizadas dessa agricultura no Brasil datam do início dos anos 70, como uma alternativa aos métodos tradicionais, embasados nos princípios da agricultura moderna, que vinha acompanhada de um pacote tecnológico e que, em resumo, pressupunha o aumento do uso de máquinas agrícolas, de fertilizantes e defensivos químicos. Com a constatação do fracasso da revolução verde e o crescimento da consciência ecológica no Brasil e no mundo nos anos 70, mais e mais consumidores passaram a exigir alimentos limpos isentos de contaminantes, dessa forma, a agricultura orgânica veio se expandindo na década de 80, quando surgiram as associações de produtores, somado aos movimentos ligados à agricultura familiar e, em parte, ao movimento ambientalista e, no final da década de 90, a ponto de se tornar significativa também no nível de mercado (Khatounian, 2001). Apesar da agricultura orgânica ser conceituada e construída como um sistema de produção baseado nos princípios da agroecologia[1] tem sido entendida e praticada pela maioria dos produtores, como uma agricultura de substituição de insumos. Segundo Fonseca (2003), dentro desse cenário, os movimentos de agricultura orgânica cresceram e se organizaram, criando normas e padrões privados e depois públicos que definiam a atividade, tanto no âmbito internacional (IFOAM – International Federation for Organic Agriculture Movements – 1981; Codex Alimentarius - 1998-2001), quanto nas normas locais privadas (Soil Association – 1967, Naturé et Progrés, 1974), e nos regulamentos técnicos (França – 1981; Reino Unido –1987) nos Países de Alta Renda (PAR).

No Brasil, a partir de meados da década de 1990, com o interesse mais evidente do meio empresarial, especialmente das grandes redes de supermercados e produtores mais capitalizados, os circuitos alternativos (feiras, cestas à domicílio, vendas a funcionários públicos) deixaram de se constituir no único canal de comercialização, começou a se impor o distanciamento entre agricultores e consumidores pelo alongamento das redes de produção e comercialização, e a se construir um maior mercado interno de produtos orgânicos, principalmente, quando os organismos

[1] Agroecologia uma ciência que busca entender e aplicar conhecimentos interdisciplinares considerando aspectos científicos, tecnológicos, econômicos, sociais, políticos, ambientais, geográficos, climáticos e culturais, visando interação homem agroecossistema.

certificadores brasileiros (naquela época, eram simplesmente associações de produtores, técnicos, cooperativas de consumidores) que apoiavam projetos de exportação passaram a sofrer pressões.

Do ponto de vista técnico, a agricultura orgânica ou ecológica tem sido relativamente bem sucedida, apesar do apoio da pesquisa científica e assistência técnica oficiais ter sido quase nulo até o início de 2000, sem recursos e incentivos governamentais para as instituições de pesquisa e universidades, pouco se avançou.

Com o aumento da demanda no mercado, e sem uma regulamentação legal, assistiu-se uma crescente oferta de produtos que se auto-rotulam como orgânicos, muitas vezes, produzidos por pessoas interessadas somente nos lucros dessa "fatia do mercado", sem um compromisso verdadeiro com o processo de produção agroecológico como um todo.

Com isso, teve início, a mobilização em torno da regulamentação da atividade, focada na certificação dos produtos junto ao poder executivo. Essa mobilização envolveu instituições públicas e organizações não-governamentais ligadas ao movimento orgânico de todo o país, e resultou na elaboração dos instrumentos legais (Instrução Normativa nº 007/99 e Instrução Normativa nº 006/02 do MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) que estabelece uma série de procedimentos para a agricultura e pecuária orgânica, em vigor até recentemente, quando o Presidente da República sancionou a Lei 10.831 de 23 de dezembro de 2003 que visa organizar a produção, a certificação e a comercialização de produtos orgânicos em todo o país. Portanto, pode definir-se como sistema orgânico de produção agropecuário, todo aquele sistema que adota tecnologia que otimizem o uso dos recursos naturais e sócio-econômicos, tendo por objetivo a auto-sustentação no tempo e no espaço, a maximização da dependência de energias não renováveis e a eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais ou transgênicos, privilegiando a preservação da saúde ambiental e humana.

No Brasil, desde o início das discussões a cerca da construção do marco legal na agricultura orgânica (década 90), que existiam tensões quanto às questões da obrigatoriedade de cumprir com os regulamentos técnicos até a questão do mérito da certificação como único procedimento de garantir as qualidades orgânicas. Estas organizações que defendiam uma outra forma de dar garantia e comunicar aos consumidores quanto às qualidades orgânicas, construíram mecanismos de avaliação da conformidade participativos em redes.

Inicialmente vamos tratar da questão da certificação, em seguida abordaremos os sistemas de garantia participativos em redes como a certificação participativa em rede, e finalmente, nas considerações finais, apresentamos as oportunidades, limites e desafios à harmonização de normas e regulamentos técnicos na agricultura orgânica.

2. Como é a certificação no Brasil

O processo de regulamentação da agricultura orgânica no Brasil, que está por completar dez anos, mostrou-se bastante complexo, em função da diversidade inerente à própria atividade. Praticada em todas as regiões do país, por produtores com características distintas, apoiada por organizações com diferentes visões e propósitos, envolvendo desde o agroextrativismo até o processamento de produtos, a agricultura orgânica manifesta uma gama de posições sociais e interesses econômicos que precisa ser traduzida nos marcos legais e por eles contemplada. Por outro lado, o conjunto de instituições governamentais brasileiras cujas atribuições de alguma forma tangenciam, ou podem vir a tangenciar, a regulamentação da agricultura orgânica, têm também a sua própria complexidade e suas áreas de conflito; pode-se citar, além do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e seus vários departamentos, a ANVISA – Agência Nacional de Vigilância, do Ministério da Saúde e o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. A possível superposição de atribuições entre esses órgãos certamente afetará diretamente todo o processo de regulamentação da agricultura orgânica no Brasil, e deve constituir-se em objeto de pesquisas futuras (Fonseca, 2003). Isto sem falar do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) cujas políticas sempre preconizaram a agricultura orgânica como a mais adequada para o seu público alvo.

Senão bastasse a complexidade do poder executivo, ainda tem que se enfrentar o poder legislativo que por quase uma década, isto é, desde 1996, um projeto de lei em trâmite no Congresso Nacional foi finalmente aprovado em 27 de novembro de 2003, e a Lei 10.831 foi sancionada pelo Presidente da República, em 23 de Dezembro de 2003, para posterior regulamentação. Esta vitoriosa articulação dos movimentos orgânicos brasileiros aconteceu após outubro 2002 capitaneada pelo GAO – Grupo de Agricultura Orgânica, grupo de discussão com organizações públicas e privadas que trabalham as questões da regulamentação na agricultura orgânica, que apresentou uma proposta e foi aprovada.

Considerando que as práticas de certificação (inspeção) e de acreditação (credenciamento) são heterogêneas, variando de um país para outro no que concerne às instâncias envolvidas na definição e fiscalização dos regulamentos, aos processos de ratificação oficial de normas e padrões, aos custos e origens dos recursos, ao caráter dominantemente público ou privado da gestão dos processos, às regras de reconhecimento mútuo e equivalência, no caso dos países de baixa renda como o Brasil, no entanto, os processos de regulamentação da agricultura orgânica têm em comum o fato de haverem sido desencadeados a partir dos estímulos dos mercados constituídos pelos países de alta renda além de a maioria dos regulamentos ser uma cópia dos regulamentos dos países

importadores, por vezes não adequados a realidade dos países de baixa renda embora agroexportadores.

A pressão dos interesses ligados à exportação encontrou, no entanto, resistência por parte de grupos e organizações que questionavam a adequação do modelo de certificação exigido pelos países importadores às condições brasileiras, em especial às condições da agricultura familiar e, mesmo, o mérito em si da certificação. O processo de negociação vem ocorrendo desde 1994. Como resultado do consenso alcançado, num primeiro momento, no interior dos movimentos, publicou-se, em 1999, a Instrução Normativa nº 007, do MAPA, que conceitua a produção orgânica, define os organismos certificadores e cria os órgãos colegiados nacionais e estaduais que irão controlar os processos de certificação. A etapa seguinte, que resultou na edição da Instrução Normativa nº 006/02, do MAPA, foi marcada pela ausência de discussões prévias entre os Colegiados Estaduais que estavam constituídos, os movimentos sociais e as organizações envolvidas com a agricultura orgânica, provocando tensões que vieram a se explicitar por ocasião do ENA – Encontro Nacional de Agroecologia, em julho/agosto de 2002. O ENA após ouvir trabalhos do GT Certificação, recomendou a suspensão dos processos de credenciamento dos organismos certificadores junto ao Colegiado Nacional da Produção Orgânica (CNPOrg) até que se avaliasse a capacidade da IN 006 de incluir sistemas de certificação outros que não só o de auditagem, como a certificação participativa em rede, já praticada no sul do país. Para não emperrar o processo, um grupo de organizações e pessoas resolveu fazer uma avaliação da IN006/02, e constituiu-se o GAO, que representou, na prática, a retomada do diálogo entre as instâncias oficiais e a sociedade civil, na construção do marco legal da agricultura orgânica (Fonseca, 2003).

Em resumo, as certificações estão sendo feitas por organismos certificadores (OCs) não governamentais, internacionais e nacionais como certificação de terceira parte. A certificação da forma como está sendo praticada atualmente no país, trás um custo adicional aos produtores, o que muitas vezes exclui os pequenos agricultores familiares do processo de certificação. Para amenizar essa exclusão e diminuir os custos para os OCs, estes instituíram o processo de certificação por auditoria em grupo rateando os custos de certificação. Esse processo, entretanto, diminui o controle do processo produtivo pelo OC pois, na maioria das vezes as vistorias são feitas por amostragem, e aumenta os controles feito pelos produtores (Sistema de Controle Interno), estimulando uma organização. Existe ainda, principalmente no sul do país, a certificação participativa em rede que difere da certificação por auditoria por promover uma maior organização dos produtores, interação entre estes e as organizações de pesquisa e assistência técnica, os pequenos comerciantes e consumidores e incentiva o controle social no processo de geração de credibilidade dos produtos orgânicos (Santos, 2003).

2.1 Cenário dos Organismos Certificadores (OCs) e dos Processos de Certificação da Agricultura Orgânica no Brasil

A Instrução Normativa n°007, de 17/5/1999, do MAPA, dispõe detalhadamente sobre as normas de produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade para os produtos orgânicos de origem vegetal e animal. Nela, destacam-se os seguintes pontos:

- Exclusão do emprego de organismos geneticamente modificados (OGM's) da produção orgânica.
- Detalhamento das etapas de conversão e transição dos produtos convencionais para orgânicos.
- Criação de um órgão colegiado nacional e dos respectivos órgãos estaduais responsáveis pela implementação da Instrução Normativa e fiscalização dos organismos certificadores.
- Há exigência de que a certificação seja feita por entidades nacionais e sem fins lucrativos.

A IN 16 de 11 de junho de 2004, revoga alguns itens da IN007/99, como a obrigatoriedade de que os OCs sejam sem fins lucrativos e adota a Declaração do Produtor como garantia da qualidade orgânica enquanto estamos em processo de regulamentação da Lei 10.831.

O número de OCs com ação em território nacional vêm crescendo bastante, principalmente após a publicação da IN007/99. No final dos anos 90, de acordo com Fonseca (2000) eram 6 OCs internacionais operando no Brasil (Ecocert, IMO, FVO, Naturland, OCIA, OIA) e 11 OCs nacionais (AAO, ABIO, ANC, Associação Mokiti Okada - APAN, Fundação Mokiti Okada - CMO, IBD, Sapucaí, ECOVIDA, Chão Vivo, FUNDAGRO, Ecocert Brasil). Em 2003, o número de OCs atuando em território nacional eram 30 (Fonseca & Ribeiro, 2003). Pode-se observar com maiores detalhes nos **Quadros 01 e 02**. No Quadro 01, 60% dos OCs internacionais que trabalham no Brasil são de origem européia e muitos não participam das discussões sobre elaboração do marco legal na agricultura orgânica junto com o movimento de agricultura orgânica e de agroecologia no Brasil. Muitos não são do conhecimento das autoridades brasileiras. Como fiscalizá-los? Quais as regras para exportação e importação de produtos orgânicos? Quais os selos que os consumidores brasileiros estão sendo confrontados nas prateleiras dos supermercados? Estes são alguns dos desafios que se apresentam agora com a regulamentação.

Quadro n. 01 – OCs INTERNACIONAIS COM AÇÃO NO BRASIL NA AGRICULTURA ORGÂNICA

CONTINENTE	PAÍS DE ORIGEM	ORGANISMOS CERTIFICADORES
EUROPEU (6)	França	ECOCERT
	Alemanha	Naturland, BCS
	Holanda	SKAL
	Sueca	KRAV
	Suíça	IMO
NORTE AMERICANO (2)	EUA	FVO, OCIA
SUL AMERICANO (1)	Argentina	OIA
ASIÁTICO (1)	Japão	JONA
TOTAL	-	10

Fonte: Fonseca (2003) baseado em Yussefi & Willer (2003)

No Brasil, temos muitos OCs nacionais. Na segunda metade da década de 80, surgiram a ABIO, O IBD e a AAO. No início da década de 90 a ANC, posteriormente o Centro de Assessoria Sapucaí, a ECOVIDA, a FUNDAGRO, e a Chão Vivo começaram também a certificar. Com a publicação da IN006/02, algumas associações resolveram separar juridicamente a associação da prestação dos serviços de certificação (IBD, AAO e Sapucaí se separam). Já no início do século 21, surgiram os demais OCs.

Quadro n. 02 - OCs NACIONAIS COM AÇÃO NA AGRICULTURA ORGÂNICA

REGIÃO	ORGANISMOS CERTIFICADORES	ESTADO ORIGEM
NORTE	ACS – Associação Certificação Sócio Participativa Florestal	AC (1)
NORDESTE	CEPEMA	CE (1)
CENTRO OESTE	Instituto Holístico	MT (1)
SUDESTE	AAO Certificadora, ANC, APAN, CMO, IBD, OIA Brasil	SP (6)
	Chão Vivo	ES (1)
	Certificadora Sapucaí, Minas Orgânica	MG (2)
	ABIO	RJ (1)
SUL	APREMA	PR (1)
	ECOVIDA, AOrgânica, FUNDAGRO, BIOCERT, ECOCERT Brasil	SC (5)
	Certifica RS	RS (1)
TOTAL	**30**	

Fonte: Fonseca (2003)

A maioria dos OCs nacionais certifica unidade produtoras que comercializam para o mercado interno, principalmente, frutas, legumes e verduras, mas também cereais, café e em menor escala produtos de origem animal, sendo que seus produtores fornecem para cestas a domicílio, feiras específicas bem como para os canais tradicionais de comercialização como os supermercados. Existem produtores que são obrigados a ter mais de uma certificação, dependendo para que canal de comercialização entrega ou se é para diferentes mercados de exportação (Japão, EUA e Europa).

No **Quadro 02**, pode-se constatar que a maioria dos OCs tem sede no sudeste (67%), seguido do sul (23%). A maioria busca atender mercado interno, principalmente os locais, com exceção do IBD, ECOCERT Brasil e OIA Brasil. A ACS também busca reconhecimento no mercado de exportação, mas não exclusivamente. A certificação de grupo é praticada tanto na forma de auditorias (certificação de grupo de pequenos produtores preconizado pela IFOAM – SCI/Sistema de Controle Interno) como de certificação participativa em rede (ECOVIDA, adicionando a conformidade social como instrumento de geração de controle do processo).

Em 2005, o cenário dos OCs vem mudando, com tendência de entrada de OCs não especializados na produção orgânica (TECPAR) e diminuição dos OCs nacionais (FUNDAGRO, SAPUCAÍ).

Com essa quantidade de normas e regulamentos técnicos no mundo, do número de OCs (mais de 380, Rundgreen, 2004), um grande problema que vem confrontando os agricultores familiares tanto para o mercado interno quanto para o mercado externo diz respeito a equivalência entre os processos de certificação e o reconhecimento entre os países e os OCs de diferentes países ou mesmo dentro de um país.

Segundo Fonseca (2005), existe uma visão dos OCs sobre as dificuldades para os produtores atenderem a certificação:

- produtores querem uma norma "mínima"
- rastreabilidade CGPP (Certificação Grupo Pequenos Produtores) quando tem venda individual
- rastreabilidade em sistemas produção de olerícolas muito diversificados
- registro de todos os dados de produção e comercialização da unidade produtora
- origem orgânica das sementes, mudas e animais
- linguagem das normas não adequadas a linguagem dos agricultores
- uso indiscriminado dos insumos naturais, orgânicos
- desconhecimento dos perigos da contaminação por insumos orgânicos
- pouco conhecimento do agricultor e quase inexistente assistência técnica pública capacitada em agricultura orgânica para atender pequeno produtor
- custo financeiro quando é feito individualmente
- custo social (participação em reuniões, Grupos de Trabalho, etc...) para atender aos princípios da Certificação Participativa em Rede

Também, ainda segundo essa autora, existe uma visão dos OCs a respeito das dificuldades e oportunidades junto as Autoridades com a certificação e acreditação:

- profissionalização interna do OC
- revisão das normas básicas com especialistas
- transparência aos processos e a concorrência
- controle qualidade vai para além do mercado local (confiança no OC)
- crescimento da burocracia, registros e controles = crescem os custos mas melhoram os controles, diminuem os riscos
- problemas de equivalência entre OC (caso a caso) – é mais um problema de procedimentos a cerca da avaliação da conformidade (por exemplo, no relatório respostas que possam dar margem a subjetividade do inspetor) do que de diferenças nas normas técnicas (apesar de existirem alguns problemas como por exemplo uso de adubo orgânico)
- evitar fraudes no mercado e oportunistas
- desenvolvimento da produção e do mercado de produtos orgânicos.

2.1.1 Certificação de Grupo de Pequenos Produtores (CGPP) e Certificação Participativa em Rede (CPR)

A função da CGPP é diminuir custos, organizar a oferta (histórico) e possibilitar acesso de "comodities" de países de baixa renda que não tinham legislação para agricultura orgânica, aos mercados dos países de alta renda com garantia de controle mínimo da qualidade orgânica.

A função da CPR é de formação dos agricultores e consumidores; desenvolvimento local, interdependência, gerar credibilidade para além do mercado local, transparência; uma das ferramentas para alcançar os objetivos maiores da REDE; promover a soberania alimentar. Os critérios mínimos da CPR é que seja feita em grupo, a propriedade do certificado é da família/unidade produtora, a certificação só existe para os membros da Rede.

No **Quadro nº 03** encontra-se uma comparação entre os processos da certificação participativa em rede (criada para o mercado local em países de baixa renda por ONGs nacionais) e a certificação de grupo de pequenos produtores (criada para o mercado de exportação em países de baixa renda por OCs internacionais).

Quadro n. 03 - Convenções do Controle de Qualidade da Certificação em Grupo de Pequenos Produtores

Componentes da Convenção do Controle da Qualidade	**CERTIFICAÇÃO PARTICIPATIVA EM REDE**	**CERTIFICAÇÃO DE GRUPO DE PEQUENOS PRODUTORES**
Normas, Padrões	Construção em processo de revisão periódica	Construção em processo de revisão periódica
Meios de verificação		
a) Inspeção	Feita por profissional especializado em produção agroecológica (produtores, técnicos) e consumidores	Feita por especialista em produção orgânica (técnico) e a figura do inspetor é fundamental. O SCI também deve ser feito por técnico
b) Capacitação	Se concentra na produção agroecológica e na organização dos agentes	Se divide entre produção e inspeção
c) Variáveis mensuradas e técnicas utilizadas	Conformidade social + registros	Conformidade métrica (testes, exames, registros) – Avaliação da conformidade; não conformidade
d) Documentação e Registros	Insuficientes e desuniformes Mantidos descentralizados (no grupo ou no Núcleo)	Extensos e rigorosos. Mantidos centralizados
Organismo Certificador		
a) Responsabilidade pelo processo de certificação	Do OC não operando na prática	Do OC
b) Estrutura	Como preconizado pela ISO 65 e pela ISO53 mas não operando na prática	Como preconizado pela ISO65 e pela ISO53 (SCI)
c) Separação entre funções (certificação e assessoria)	Não realizada. Funcionamento em rede.	Realizada.
d) Decisão da Certificação	- Descentralizada, realizada nos grupos ou nos núcleos - Separada da inspeção quando realizada pelo Núcleo, conjunta quando realizada no grupo	- Centralizada - Certificação separada da inspeção
e) Técnico	Presente na comunidade, no grupo, no núcleo	Externo
Comunicação da Qualidade	Selo, reputação do produtor, da assistência técnica e influência de componentes da avaliação da conformidade social	Selo, reputação do produtor e do OC

Fonte: Medaets (2003)

3. Como está se organizando o setor de produção: a organização dos produtores, os dados de superfície, tipos de cultivo, número de agricultores, etc.

Ainda existem poucas organizações de agricultores. A Lei 10.831 de 23 de dezembro de 2003, pretende ser regulamentada e um dos aspectos importantes é a construção de um cadastro de produtores orgânicos que permitirá quantificar com exatidão o número de produtores orgânicos, a área total de produção, o valor produzido no país, entre outros dados.

Há mais de 50 produtos orgânicos certificados, in natura ou processados, no país, onde estão incluídos hortaliças (alface, tomate, feijão vagem, pimentão, abobrinha, pepino, cenoura, repolho, brócoli, morango), cereais (milho arroz e trigo), leguminosas (feijão, amendoim, soja), frutas(açaí, acerola, caju, banana, citrus, manga, maracujá, mamão), laticínios (leite, manteiga, iogurtes, queijos), palmito, aves de postura e de corte, suínos, bovinos de leite e de carne e abelhas, produtos processados (hortaliças, óleos vegetais, sucos de frutas, uva passa), plantas medicinais e outros produtos de menor expressão quantitativa. Até 2002, os dados estimados sobre a superfície e os tipos de cultivos que são observados no **Quadro 04**. Nesse quadro, entre as cultura com maiores áreas de produção sob manejo orgânico e número de produtores, destacam a soja, as hortaliças e o café, com 593 (8,4%), 549 (7,8%) e 419 (5,9%), respectivamente. No que se refere às áreas identificadas, frutas (11,26%), cana-de-açúcar (11,19%) e palmito (7,72%) aparecem como destaques. O caso das frutas é junção dos mais diversos tipos de cultivos (açaí, acerola, banana, caju, coco, goiaba, laranja, limão, maçã, mamão, manga, maracujá, melão, morango, pêssego e uva), sem precisar a área de cada um. Nos demais, a cultura do palmito tem manejo semelhante ao processo extrativista, demandando grandes extensões territoriais, assim como, a cana que requer grandes áreas para produção em escala comercial. Também, produções de cereais, oleaginosas, frutas ou café tendem a ocupar áreas maiores, porém, a pecuária de corte ou de leite que se apresenta como demandante de grandes áreas. Por outro lado, a produção de hortaliças e legumes é parte importante da produção orgânica, mas esses produtos ocupam áreas relativamente pequenas em relação ao volume obtido, na sua grande maioria, áreas formadas por pequenos produtores que ocupam o 2º maior número de produtores.

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 que na França é 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.

Quanto a pecuária orgânica, informações da Associação Brasileira de Pecuária orgânica (ABPO) apontam para a existência de um rebanho bovino de cerca de 210 mil cabeças e que o

manejo, por esse sistema, exige um mínimo de 2 ha/cabeça, podendo-se concluir que a pecuária orgânica no Brasil ocupa uma área de aproximadamente 420 mil ha, número bastante superior aos 116 mil ha certificados até o momento pelas certificadoras consultadas (Coelho, 2002).

Quadro 04 - Área cultivada, total de propriedades certificadas, mercado e principais produtos orgânicos nacionais.

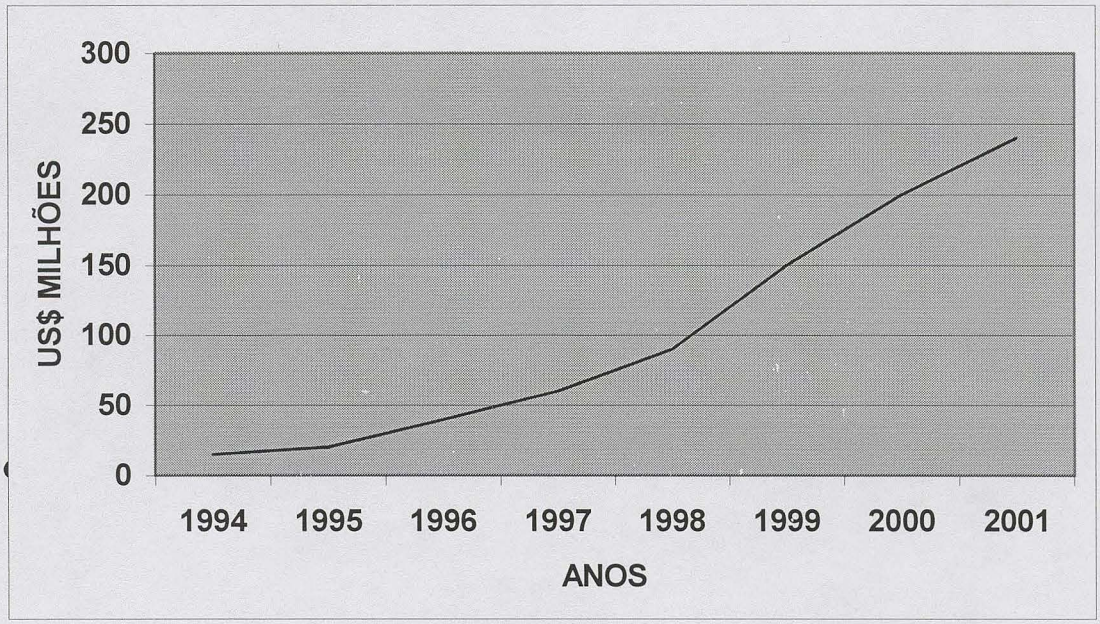
		Principais dados do setor		
BRASIL ORGÂNICO		Principais Produtos		
			Hectares	*% do total*
Área total cultivada	**269.718 hectares, que correspondem a 0,08% do total de área plantada no País**	**Frutas**	**30.364**	**11,26**
		Cana-de-açúcar	**30.193**	**11,19**
		Palmito	**20.816**	**7,72**
Total de propriedades	**7.063 unidades certificadas**	**Café**	**13.005**	**4,82**
Mercado	**US$ 200 milhões é quanto esse setor movimenta hoje no Brasil; US$ 25 bilhões no mundo**	**Soja**	**12.516**	**4,64**
		Hortaliças	**2.989**	**0,10**
		Milho	**264**	**0,10**
Produtores	**90% são pequenos agricultores.**	**Processados**	**-**	**-**
		Outros + pasto	**159.571**	**59,16**
		Total	**269.718**	**100**

Fonte: Certificadoras; Elaboração: Coelho(2002), BNDES.

Com relação ao número de produtores, informações fornecidas pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul - RS e do Paraná - PR (Emater - RS e PR) e pela Empresa de Pesquisa Agrícola de Santa Catarina – SC (Epagri) dão conta da existência de 9447 produtores orgânicos somente nesses estados do Sul do Brasil, superior ao contido no **Quadro 04**.

Com base em alguns estudos e seminários e opiniões de especialistas, para os anos mais recentes, (**Fig. 01**), sobre as taxas de crescimento (venda), é possível dizer que entre 1994 e 2000, as vendas totais cresceram mais de 16x, isto é, se em 1994 era US$ 12-13 milhões passou em 2000 para 200 milhões. O setor estima que a partir de 1997, a produção e a comercialização estejam crescendo a uma taxa em torno de 25% a.a.

Figura 01 - Agricultura Orgânica -Vendas Totais de Produtos Orgânicos no Brasil :US$ 20 - 24 bilhões –2001 (Coelho, 2002)



Dados de 2003 mostram que a agricultura orgânica apresenta uma taxa de crescimento médio de 25% ao ano, uma área cultivada de 500 mil há (0,8% da área total cultivada), com 3200 produtores certificados (sendo 90% de pequenos produtores que detém 70% da produção e 10% são empresários), uma produção estimada de 300 mil ton. de alimentos orgânicos (soja, café, cana-de-açúcar, hortaliças, frutas cereais, algodão, vinho e fores), gerando uma receita de 1 bilhão de reais/ano.

Dados ainda que preliminares, levantados em 2004 pelo MAPA (2005) conforme **Quadro 05 a e b** e YUSSEFI (2004) mostram que, de um total de 24 milhões de ha, o Brasil subiu no ranking mundial, passando para o 4º lugar em área de produção orgânica com mais de 6,5 milhões de ha, vindo depois de Austrália, Argentina e Itália devido a inclusão de pastagens e cultivos extrativistas sustentáveis. Por outro lado, o número de produtores cresceu em relação a 2003, totalizando hoje quase 13 mil.

Quanto às ações, segundo Campanhola & Valarini (2001), são propostos dois grupos: um sob a responsabilidade do setor público e de suas instituições que visa estabelecer mecanismos de facilitação ao crédito de custeio e de investimento, oferecer apoio aos pequenos produtores no que se refere à geração e/ou adaptação de conhecimentos e técnicas para a produção orgânica, estímulo à mobilização para organização por meio de associações e cooperativas locais e na capacitação técnica e gerencial para gestão adequada de seu empreendimento, desenvolvimento de uma política de incentivo e apoio à produção orgânica, fomento a criação de pontos de venda e instalação de

pequenas agroindústrias e o outro, sob a responsabilidade da iniciativa dos agricultores, de criar mecanismos/instrumentos para a organização local e implantação e fortalecimento de associações, de ampliar os canais de comercialização direta e estabelecer "marcas" comerciais próprias e fortalecer a credibilidade das mesmas entre os consumidores locais, buscando a fidelidade na compra de alimentos orgânicos.

A área de produção certificada no Brasil vem crescendo: em 2001, de acordo com Darolt (2002) ocupava 275.576 ha (Fonte: Darolt, 2002), em 2002, 803.180 ha (Fonte: Willer & Yussefi, 2003) – 5ª área mundo, em 2003 – 841.769 ha (Fonte: Willer & Yussefi, 2004) – 5º mundo, em 2003 - 994.962 ha a 2.271.260 ha (Fonte: Osmond & Faveret, 2003), e, em 2004, 6.587.637 ha (Fonte: MAPA, 2005) – 2º mundo, tornando-se o segundo país no mundo em área certificada, por haver incluído a área de extrativismo sustentável.

Dados do MAPA apresentados durante a BIOFACH 2005 na Alemanha (ver Quadro n. 05) levam o Brasil a ser a segunda maior área de orgânica certificada, atrás apenas da Austrália.

Quadro 05a - CENÁRIO DA PRODUÇÃO ORGÂNICA CERTIFICADA NO BRASIL 2004

REGIÃO DO PAÍS	NÚMERO UNIDADES CERTIFICADAS	ÁREA UNIDADES CERTIFICADAS	ÁREA POR UNIDADE E CERTIFICADA
NORTE	338	6.074.321	17.971,36
NORDESTE	1.804	79.311	43, 96
CENTRO OESTE	568	101.580	178,84
SUDESTE	984	70.587	71,73
SUL	9.107	261.838	28,75
TOTAL	12.801	6.587.637	514,62

Fonte: MAPA 2005

Quando comparamos com os dados de Darolt (2002) – 14.866 unidades certificadas; 275.576 ha; 18,54 ha/unidade certificada, observamos que houve principalmente um crescimento da área na região Norte, o que fez com que subisse a quantidade de área por unidade produtora, deixando a agricultura orgânica de ser uma atividade que envolve basicamente agricultores familiares, mesmo considerando-se que existem projetos que envolvem grupos de agricultores familiares e povos tradicionais.

Quadro 05b. Produção orgânica no Brasil: número de produtores, área orgânica (Ha) e produtos orgânicos nas Unidades da Federação

Região	Sigla	Estado	Nº de Produt.	A.Org.(ha)	Abacaxi	Açúcar	Carnes	Café	Castanha	Frutas	Guaraná	Hortaliças	Mel	Palmito	Grãos
Norte	AC	Acre	119	32.379	X				X	X		X			
	AM	Amazonas	7	247.528						X				X	
	AP	Amapá	106	4.540										X	
	PA	Pará	5	5.776.118					X					X	
	RO	Rondônia	100	1.656	X							X			X
	RR	Roraima	-	-											
	TO	Tocantins	1	12.100											
Nordeste	AL	Alagoas	62	12.366		X									
	BA	Bahia	431	8.217		X		X		X		X	X		X
	CE	Ceará	151	16.420		X		X	X	X			X		
	MA	Maranhão	474	8.175						X					
	PB	Paraíba	184	1.857						X		X	X		X
	PE	Pernambuco	255	1.052				X		X		X			
	PI	Piauí	40	28.619					X	X			X		
	RN	Rio Grande do Norte	115	1.788					X	X		X			
	SE	Sergipe	92	817						X		X			
Centro O.	DF	Distrito Federal	164	852		X	X	X		X		X	X		X
	GO	Goiás	11	7.030		X		X				X		X	X
	MS	Mato Grosso do Sul	176	13.440			X					X	X		X
	MT	Mato Grosso	217	80.258		X	X	X			X		X		X
Sudeste	ES	Espírito Santo	137	2.606			X	X		X		X	X		
	MG	Minas Gerais	263	14.286		X	X	X		X		X	X		X
	RJ	Rio de Janeiro	51	1.485				X		X		X	X		
	SP	São Paulo	533	52.210		X	X	X		X		X	X		X
Sul	PR	Paraná	6.159	30.749	X		X	X				X	X	X	X
	RS	Rio Grande do Sul	1.662	3.716	X							X	X		X
	SC	Santa Catarina	1.286	227.373	X							X	X		X
Total			12.801	6.587.637											

Fonte: MAPA (2005) – Dados preliminares originários de levantamento junto as Certificadoras, Comissões da Produção Orgânica, Associações de Produtores, ONGs.

4. Como está se organizando a comercialização e/ou distribuição dos produtos orgânicos?

As primeiras iniciativas de produção e comercialização de alimentos orgânicos no país foram estabelecidas no final da década de 70, por cooperativas de consumidores (COONATURA no Rio de Janeiro em 1978 e COOLMÉIA no Rio Grande do Sul em 1979), preocupadas com a questão do meio ambiente e de um alimento saudável e mais barato. Também, foram criadas associações de produtores orgânicos certificados e com marca própria (Associação de estudos, orientação e Assistência Rural – ASSESOAR (PR) em 1966; Fundação Mokiti Okada – MOA (SP) em 1971; Associação de Agricultores Biológicos do estado do Rio de Janeiro – ABIO em 1985; Associação de Agricultura Orgânica – AAO (SP) em 1989; Associação de Agricultura Natural de Campinas – ANC em 1991 e Rede Ecovida de Agroecologia (SC) em 1999, com a finalidade de catalisar ações de desenvolvimento regional na perspectiva da agricultura familiar e facilitar a comercialização. Nessa época, as vendas no varejo colocavam agricultores e consumidores em contato direto, via feiras e cestas à domicílio, o que concedia confiança ao processo. Existem feiras tradicionais de produtos orgânicos, sendo que entre as maiores que podem ser destacadas estão: a Feira da Água Branca promovida pela AAO em São Paulo, SP e a de Porto Alegre, RS, promovida pela Colméia e mais, recentemente, as de Campinas promovidas pela ANC. As entregas de cestas à domicílio diretamente dos produtores para os consumidores representa uma pequena fatia da comercialização e se concentra principalmente no interior de São Paulo. (1° grupo: comercialização no varejo). Complementando esse 1° grupo, existe em menor escala, a venda direta no varejo do produtor a lojas de produtos naturais, restaurantes, lanchonetes e "fast-foods", e venda direta a mercados institucionais públicos e privados, como por exemplo, aos restaurantes das empresas e às escolas para o preparo de merenda escolar. Estava criada a rede de credibilidade de produção e comercialização dos alimentos ecologicamente corretos, envolvendo agricultores, revendedores, consumidores e profissionais das ciências naturais e agrárias, que a avalizavam. O objetivo dessa rede consistia em promover a integração entre os agricultores, comerciantes, assistência técnica e consumidores, todos responsáveis associativamente pela qualidade dos Produtos (Fonseca, 2000).

Entretanto, a necessidade da regulamentação para os alimentos orgânicos provocou o distanciamento entre os agricultores e os consumidores quando ocorreu o crescimento do mercado "anônimo". Surge o 2° grupo de vendas no atacado, que consistem da entrega de produtos sob consignação às distribuidoras de produtos orgânicos que embalam e entregam as redes de supermercados. No início desse processo no Brasil, a normalização era estabelecida pelas próprias

associações/organizações de agricultores, ONGs e cooperativas de consumidores, baseando-se em normas estabelecidas por acreditatoras internacionais como a Internatioanal Federation Organic Moviment - IFOAM. Mais recentemente, as redes de supermercado tem disponibilizado pontos de vendas para produtos orgânicos a preço muito mais alto, o que tem contribuído para a formação da imagem de "produto caro" para os orgânicos, desestimulando o consumo. Ao mesmo tempo, um aumento de canais de comercialização de produtos orgânicos, mas com o surgimento da intermediação, a margem de lucro dos produtores tem sido reduzida (Campanhola & Valarini, 2001).

A partir de 2003, devido a essa significativa elevação nos preços dos produtos orgânicos criou se um grande empasse: ocorreu queda da comercialização, redução e desestímulo da produção o que levou os produtores a buscar alternativas. É o caso dos produtores de Ibiúna, SP, que além, de contar com as distribuidoras para a comercialização dos produtos, hoje já existem pelo menos mais três opções de comercialização: a Associação de Pequenos Produtores Orgânicos de Ibiúna (APPOI), o Setor Orgânico da Cooperativa Agrícola de Ibiúna São Paulo - CAISP, Associação de Produtores Rurais de Verava, Ibiúna, SP (APROV) (Encontro Sobre Gestão Ambiental da Agricultura Orgânica em Ibiúna e Região – 23/03/2004).

5. Como está se organizando ou como se realiza a exportação de produtos orgânicos?

Os preços pagos aos produtores pelos produtos orgânicos têm sido bastante atraentes, o que leva a compensar o uso mais intenso de mão de obra uma vez que já foram registrados casos de manutenção ou mesmo aumento do rendimento físico das lavouras desde o início da utilização do manejo orgânico. Estudos realizados por Valarini et al. (2003), através da aplicação de um sistema quantitativo de avaliação do impacto ambiental (APOIA-NovoRural) desenvolvido por Rodrigues & Campanhola (2003), em 18 estabelecimentos rurais, com horticultura orgânica e convencional, mostraram melhor desempenho ambiental do sistema orgânico em relação ao convencional, proporcionado pelos indicadores nas dimensões: ecologia da paisagem (em19%), qualidade do compartimento ambiental – água (em13%), valores socioculturais (em7%) e gestão e administração do estabelecimento (em74%) o que demonstra maior dedicação e melhor qualidade de vida do produtor familiar orgânico e maior conservação dos recursos naturais **(Quadro 06)**.

A **Figura 02** mostra exemplos de estabelecimentos orgânico e convencional que apresentou índices de impacto ambiental diferenciados em função da maior ou menor sustentabilidade avaliada nas cinco dimensões: ecologia da paisagem, qualidade dos compartimentos ambientais (água, ar e solo), valores sócio-culturais, valores econômicos e gestão e administração.

Quadro 06 - Razão entre os índices de impacto ambiental segundo as dimensões do método APOIA-NovoRural, em estabelecimentos dedicados a horticultura convencional e orgânica. São Paulo, 2003.

Dimensões	*Horticultura* Orgânica	*Horticultura Convencional*	*Razão A/B*
	(A)	*(B)*	
Ecologia da Paisagem	*0.68**	*0.57*	*1.19*
Qualidade dos Compartimentos Ambientais	*0.77*	*0.75*	*1.03*
Qualidade da atmosfera	*0.77*	*0.77*	*1.00*
Qualidade da água	*0.79*	*0.70*	*1.13*
Manutenção da capacidade produtiva do Solo	*0.76*	*0.77*	*0.99*
Valores Socioculturais	*0.66*	*0.62*	*1.07*
Valores Econômicos	*0.73*	*0.70*	*1.04*
Gestão e Administração	*0.75*	*0.42*	*1.78*
ÍNDICE DE IMPACTO AMBIENTAL(IIA)	***0.72***	***0.66***	***1.09***

*Índices em valor de Utilidade variando de 0 (impacto negativo) a 1(impacto positivo), sendo 0,70 (valor referência favorável).

Segundo Campanhola & Valarini (2001), a exportação para países desenvolvidos tem crescido muito ultimamente. Cabe ressaltar que de 70-80% dos produtos orgânicos nacional destina-se a exportação, principalmente, para EUA, Europa e Japão. Por exemplo, o país exportou 4 mil ton em 1998, 12 mil ton em 1999 e 20 mil ton em 2000. Para o país, o mercado internacional representa uma grande oportunidade para produtos como soja, café, cacau, sucos de frutas, açúcar e caju (Harkaly, 1999). A esses produtos, podem ser acrescidos de vinho, mel, carne, algodão, maçã, plantas medicinais e frutas tropicais.

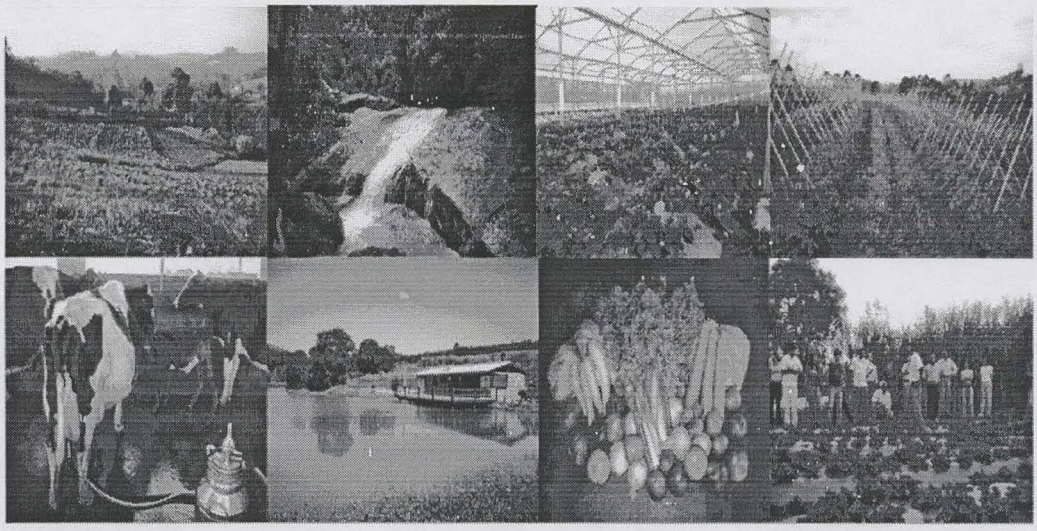
Embora esse mercado seja muito favorável para a venda de produtos orgânicos, pouquíssimos pequenos produtores tem condições de participar desse mercado, não só pela reduzida produção, mas principalmente, pela sua desarticulação e desconhecimento dos mecanismos e regras que regem o comércio exterior.

6. Principais problemas ligados à agricultura orgânica

Os principais problemas da agricultura orgânica estão relacionados a:

1. **INFORMAÇÃO/TECNOLOGIA**: Falta de conhecimento técnico (diversidade funcional da propriedade, aproveitamento dos insumos internos, manejo adequado do solo com incorporação de matéria orgânica diversificada), falta de sementes orgânicas, falta desenvolver tecnologia, dificuldade de acesso a informações e extensão rural, falta de informações específicas para a agricultura orgânica e falta de extensão rural voltada para o setor.

(A)



(B)

Figura 02. (A) Propriedade orgânica: Multifuncional, alta diversidade produtiva e de paisagem e práticas agrícolas conservacionistas (IIA=0,75). (B) Propriedade convencional: monofuncional, baixa diversidade produtiva e de paisagem e práticas agrícolas inadequadas (IIA=0,55)

2. **COMERCIALIZAÇÃO**: Comercialização (sistemas de distribuição como intermediário), preço baixo obtido no canal de comercialização (empresas de comercialização repassam as perdas aos produtores), perdas são grandes devido ao processo de comercialização (a via de escoamento não

absorve toda a produção em função do preço elevado do produto final); alto preço cobrado dos consumidores pelos orgânicos nos supermercados.

3. **MÃO-DE-OBRA**: Falta mão-de-obra e há carência de mão de obra qualificada.

4. **ACESSO AO CRÉDITO**: Poucas linhas de crédito específicas e crédito muito burocrático para acesso pelos pequenos agricultores.

5. **INFRAESTRUTURA**: Falta de infraestrutura (telefonia, má conservação das estradas) para escoamento da produção.

6. **GESTÃO E ADMINISTRAÇÃO**: Dificuldade em gerenciar a propriedade, devido à complexidade das atividades desenvolvidas, e má preparação dos agricultores para o setor.

7. **LEGISLAÇÃO:** Adoção de diferentes procedimentos de avaliação da conformidade, Vigilância Sanitária.

8. **POLÍTICA AGRÍCOLA**: Falta de políticas de incentivo e créditos voltados ao pequeno produtor, principalmente durante o processo de conversão.

9. **ASSISTÊNCIA TÉCNICA**: Falta de assistência técnica qualificada na rede pública.

7. Como o futuro da agricultura orgânica no país é visto pela pesquisa? Quais são as necessidades e o que pode ser incluído como importante para o desenvolvimento do projeto?

Segundo Kamiyama (2001), apesar da agricultura orgânica no Brasil, ter se fortalecido muito mais pelas experiências e práticas adotadas por agricultores que comprovam a eficácia de seus métodos, foi sendo questionada com relação ao embasamento científico de suas práticas, o que tem pressionado os institutos de pesquisa, universidades e grupos independentes a promover e intensificar as pesquisas, principalmente, no final da década de 90, quando os consumidores exigentes em produtos mais saudáveis, impulsionaram o mercado de produtos orgânicos proporcionando um rápido crescimento do setor e de produtores interessados em agricultura orgânica. Por outro lado, o crescimento da produção só foi possível devido as experiências geradas por produtores com pouquíssima participação dos órgãos de pesquisa e a existência de tecnologia baseada em resultados de pesquisa convencional, como por exemplo, técnicas de conservação do solo, controle biológico, adubação verde, cobertura do solo, etc.

A pesquisa científica baseada nos princípios da agroecologia, no enfoque metodológico e sistêmico e na interdisciplinariedade para a solução dos problemas de forma preventiva e não curativa somente surgiu nos últimos cinco anos.

Segundo Khatounian (2001), Campanhola & Valarini, (2001), Coelho (2002), Ormond et al.(2002) e Fonseca (2005), apesar da participação insignificante no total da produção agrícola nacional e mundial e considerando a experiência acumulada e a infra-estrutura disponível, a produção orgânica brasileira poderá ampliar-se, desde que alguns desafios a curto e médio prazo sejam superados:

1. **A curto prazo**

- Apoio em termos de políticas agrícolas, superação da resistência ideológica fomentada pelos setores ligados aos agroquímicos,
- Treinamento de técnicos e agricultores com mudanças de atitude,
- Definição legal da produção orgânica e organização do processo de avaliação da conformidade da produção (regulamentação da Lei 10.831). Para os pequenos produtores esse processo deve ser implementado de forma diferenciado, descentralizado e adaptado às condições e aos arranjos locais.
- Opcionalmente e, visando aumentar a confiança e credibilidade entre o pequeno produtor e o consumidor, o desafio consiste em estabelecer a identificação de uma marca com o local de origem do produto orgânico. Também, a exemplo da Rede Ecovida em Agroecologia, deve-se promover a expansão dos processos participativos em redes de avaliação da conformidade.
- Desenvolvimento das estruturas de comercialização no varejo e atacado.

2. **A médio prazo**

- Importante contribuição da pesquisa agrícola participativa,
- Conscientização e reeducação dos consumidores,
- Mudanças de comportamento da sociedade e de agricultores na forma de encarar a produção agrícola,
- Estreitamento do vínculo dos agricultores com a terra e das pessoas envolvidas entre si,
- Estabelecer o comércio ético ou "comércio justo e correto": manejo sustentável dos recursos naturais, preços justos e compromisso com o desenvolvimento social.
- Estabelecer um Guia "ISO" para os procedimentos participativos em redes de avaliação da conformidade.

- Estabelecer uma agenda mínima para ser levada nos diferentes fóruns nacionais e internacionais que tratam das normativas da agricultura orgânica.

3. **A longo prazo**

- Iniciar programa de melhoramento de plantas para o sistema de agricultura orgânica eliminando a dependência dos pesticidas e fertilizantes externos altamente solúveis.
- Influenciar as normativas internacionais da agricultura orgânica para aceitação dos sistemas de garantia participativos em redes.
- Estabelecer redes internacionais de troca de produtos e serviços em agricultura orgânica.

8. Referências Bibliográficas

CAMPANHOLA, C. & VALARINI, P.J. A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno produtor. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, 18(3):69-101. 2001.

COELHO, N.C. **A expansão e o potencial do mercado mundial de produtos orgânicos**. Secretaria de Política Agrícola do MAPA. 2002. 30p.

COLBORN, T; DUMANOSKI, D. & NYERS, J.P. **O futuro roubado**. Porto Alegre, Ed. L & PM S/A Tradução Claúdia Buchweitz. 357p. 1997.

FONSECA, M. F. de A. C. **Update on Brazilian certification bodies**. www.organicstandard.com , Organic Standard, issue 29, September 2003. p.18-19

FONSECA, M.F. de A.C. A institucionalização dos mercados orgânicos no mundo e no Brasil: uma interpretação. Rio de Janeiro-RJ: CPDA/UFRRJ, fev.2005. 427p. (tese Phd em Sociologia)

GARCIA, E.G. **Segurança e saúde no trabalho rural com agrotóxicos**. São Paulo, USP, 1996. 233p. (Tese de M.Sc.)

HARKALY, A. Perspectivas da agricultura orgânica no mercado mundial. In: MIKLÓS, A. A. DE W. **A agroecologia em perspectiva: Anais da 3ª Conferência Brasileira de Agricultura Biodinâmica**, 1998. São Paulo: SMA/CED, 1999, p. 152-62.

KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Editora Agroecológica, 2001. 348p.

KAMIYAMA, 2001. **A agricultura ecológica**. São Paulo: Associação de Agricultura Orgânica (AAO) 2001 13p.

MEDAETS, J. P. Apresentação da tese no Encontro do Grupo de Certificação Participativa. IN: **3º ENGAO – Terceiro Encontro Grupo Agricultura Orgânica/Encontro Grupo Certificação**

Participativa, Vila Yamaguish, Jaguariúna – SP, setembro 2003. Anais.... Jaguariúna-SP: GAO, setembro 2003. 6p.

ORMOND, J.G. P.; PAULA, S.R.L.; FAVERET FILHO, P; ROCHA, L.T.M. **Agricultura orgânica: quando o passado é futuro**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 15:3-34, 2002.

RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C. Sistema integrado de avaliação de impacto ambiental aplicado a atividades do Novo Rural. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, n. 4, p. 445-451, 2003.

SANTOS, L. C. R. Apresentação da certificação de grupo de pequenos produtores: o caso da Rede ECOVIDA e o processo de certificação participativa. IN: Vernet, Etienne; Fonseca, Maria Fernanda de A. C., Fonseca; Ramos, Fábio Sampaio Vianna, Schweizer, Marina. coords. **Qual o futuro da produção orgânica brasileira frente ao comércio internacional? Resumo do Encontro**. 1 e 2 de julho de 2003, Campinas-SP. São Paulo/Rio de Janeiro: APO/PESAGRO-CNPq, agosto 2003. p. 25-33

SOUZA, J.L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2003. 564p.

VALARINI,P.J.; RODRIGUES, I.; RODRIGUES, G.S.; CAMPANHOLA,C. Avaliação ponderada de impacto ambiental(APOIA-NovoRural) em estabelecimentos com horticultura orgânica e convencional. In: **Congresso Brasileiro de Agroecologia, I**. Porto Alegre, Anais em CDROM.4p. 2003.

YUSSEFI, M. & WILLER, H. **Organic Agriculture Worldwide. Statistics and future perspectives**. Alemanha, IFOAM/BadDürkheim-SOL, 2003.