

# Assimetria Informacional no Mercado de Alimentos Orgânicos

Christiane Leles Rezende <sup>1</sup>

Elizabeth Maria Mercier Querido Farina <sup>2</sup>

## Abstract

The market for organic food products has grown 10% a year in Brazil in the last decade, following the same trend observed in the United States and European Union. Concerned with food safety, consumers all over the world are willing to pay premium prices for “natural food” that is supposed to be free from chemical products and other sources of contamination.

However, recent research has shown that organic products have a higher probability of being contaminated by *E.coli* and *salmonella*.

“Organic food” can be analyzed as a particular food standard. Grades and standards can pertain to outcomes or processes related to: (1) quality (2) safety (e.g., pesticide or artificial hormone residue, microbial presence), (3) “authenticity” (guarantee of geographical origin or use of a traditional process); and (4) the “goodness of the production process” (e.g. with respect to worker health and safety, or to environmental contamination).

This paper addresses the issue of managing and signaling a particular food standard, in a weak regulatory environment. Departing from the assumption that the consumer of organic products are looking for safety<sup>1</sup>, the research intends to identify the governance structures adopted by retailers, industries and farmers to guarantee the authenticity and reliability of their products, in order to receive premium prices and preserve their reputation.

Brazilian products for export, such as soybean, are certified by internationally recognized institutions. However, in the internal market the certification is less controlled. Some products have been “certified” by their own processors or producers and governmental health authorities are not effective in controlling different sources of contamination. As a result, the still growing market for organics may be threatened by a loss of reputation if contamination spreads.

How to preserve reputation and premium prices in this weakly regulated environment is a real challenge, especially for fresh products. The research investigates if organic products suppliers are aware of the threat and how they are managing supply and distribution chain to guarantee their competitive advantage.

## Introdução

Com o desenvolvimento de novas tecnologias visando o acréscimo da produção de alimentos e a redução dos custos de produção, diversos recursos foram aplicados à agropecuária, como o uso maciço de defensivos agrícolas, adubos, hormônios e melhoramento genético. Mas, com o passar do tempo, ficaram evidentes os efeitos colaterais deste processo, como a contaminação do meio ambiente e a presença de resíduos de agrotóxicos nos alimentos, criando insegurança entre os consumidores mais bem informados. Este quadro foi agravado com os primeiros casos do mal de Creutzfeldt-Jakob, forma humana da doença da vaca louca na Europa e a comercialização de organismos geneticamente modificados, e o temor do consumidor transformou-se em disposição a

---

<sup>1</sup> Engenheira Agrônoma, mestranda no Programa de Nutrição Humana Aplicada – USP

<sup>2</sup> Economista, Professora Doutora Titular da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

pagar pelo atributo *garantia de segurança do alimento*. Nesse contexto, os alimentos orgânicos ganharam impulso e mercado.

Fundamentada em práticas de produção que dispensam agrotóxicos e adubos de fácil solubilidade, a agricultura orgânica visa, entre outros objetivos, a produção de alimentos isentos de qualquer tipo de contaminação. Mas estas características são intrínsecas ao produto e ao processo produtivo, não podendo ser diretamente observadas pelo consumidor a baixo custo. Surge, então, problemas de assimetria de informação entre consumidores e produtores.

O objetivo deste trabalho é discutir os instrumentos de coordenação da cadeia que garantam dois pontos: primeiro que o alimento é realmente orgânico, e segundo, que o mesmo não contem contaminação química nem microbiológica, sendo um alimento seguro.

Parte-se da hipótese de que o consumidor que compra produtos orgânicos, mais caros do que os produtos convencionais, o faz porque acredita que são livres de contaminação. Tal hipótese será posteriormente testada por meio de uma pesquisa empírica junto a consumidores de produtos orgânicos orientada pela teoria de demanda por atributos de Lancaster , com dados tratados por Conjoint Analysis <sup>3</sup>(Spers, 1998).

Tomando como pressuposto que o principal motivo do consumo de orgânicos está associado à busca do alimento seguro, procura-se identificar os possíveis riscos que o consumidor pode estar exposto por falhas de coordenação e controle em algum ponto da cadeia produtiva. Para os produtos comercializados e consumidos essas falhas são particularmente importantes.

Os certificados emitidos por organizações credenciadas nacional ou internacionalmente podem garantir que os produtos adquiridos são genuinamente orgânicos. No entanto, tais certificados não garantem que os mesmos produtos estão livres de qualquer contaminação química ou biológica ao longo da cadeia produtiva de acordo com as expectativas do consumidor. Sendo assim, pretende-se identificar os pontos críticos passíveis de contaminação e como são monitorados e controlados ofertantes de produtos orgânicos. Para tanto, servimo-nos da literatura internacional, embora o foco do presente estudo seja o mercado doméstico.

A análise dos instrumentos de coordenação terá como arcabouço teórico a Nova Economia Institucional, especialmente a Economia de Custos de Transação, uma vez que se pode definir o problema como um problema contratual, onde existe assimetria de informação que aumenta custos de transação decorrentes de racionalidade limitada dos agentes, e oportunismo. Dentro do que prescreve o quadro analítico da NEI, o ambiente institucional pode contribuir para o aumento dos custos de transação, na medida em que não oferece instituições capazes de garantir os contratos, formais ou informais, sobre os quais se sustenta o sistema agroindustrial de produtos orgânicos.

---

<sup>3</sup> Este paper se trata de parte de pesquisa em andamento, que será aprofundada com uma pesquisa empírica identificando a percepção que o consumidor tem de orgânicos e entrevistas com agentes da cadeia. Assumimos como pressuposto que o consumidor de orgânicos busca por um alimento seguro.

## 2. Agricultura orgânica e a segurança dos alimentos orgânicos

Pesquisa realizada por Baker(1998) com consumidores, cujas as escolhas refletiam preço, nível de defeitos do produto, diferentes níveis de pesticidas utilizados (associados ao risco de câncer) e programas de certificação, encontrou resultados indicando que consumidores tem um forte desejo de consumir alimentos seguros e estão dispostos a pagar um diferencial de preço por isto.

A consciência sobre os problemas ambientais provocados pelos sistemas convencionais de produção de alimentos teve origem na Europa e Estados Unidos no início da década de 20, e segundo Ehlers (1996), baseavam-se em quatro vertentes, com o nome genérico de Agricultura Alternativa. Na Europa, em 1924, surgiu a agricultura biodinâmica primeiramente na Alemanha por Rudolph Steiner, pregando a interação entre a produção animal e vegetal, preparados biodinâmicos, substâncias minerais e vegetais, adubação verde, consorciamento de culturas, culturas mistas cereais, ervas medicinais e forrageiras. Os princípios da agricultura orgânica foram desenvolvidos a partir de 1925 na Inglaterra, consistindo na adoção de um sistema de produção, envolvido com a relação solo, planta, ambiente ordenada por princípios de respeito aos recursos naturais e consumidores. Estes princípios foram disseminados nos Estados Unidos na década de 40.

O elo comum entre as vertentes é o objetivo de desenvolver uma agricultura ecologicamente equilibrada e socialmente justa, além de economicamente viável.

As principais características da agricultura orgânica são: a) proteção da fertilidade do solo no longo prazo, devido à manutenção dos níveis de matéria orgânica e promoção da atividade biológica; b) fornecimento de nutrientes para a cultura de modo indireto, que serão disponibilizados as plantas após a ação dos microrganismos; c) controle de ervas, pragas e doenças com base na rotação de culturas, adubação orgânica, diversidade, predadores naturais e uso de variedades resistentes, sendo a intervenção química ou biológica é mínima ou nula.

O termo orgânico é melhor compreendido quando se visualiza o conceito da unidade produtiva como um organismo, onde todos os componentes (o solo, os minerais, os microorganismos, a matéria orgânica, os insetos, as plantas, animais e homens) interagem para criar um todo coerente (LAMPKIN, 1994, citado por SOUZA, 1998). O principal objetivo é criar sistemas de produção agrícola sustentáveis e integrados sob os aspectos ambientais, econômicos e humanos que maximizem o nexo de dependência dos recursos renováveis originados na fazenda e o manejo de processos biológicos, ecológicos e suas interações, de modo a fornecer níveis aceitáveis de nutrição humana, vegetal e animal, proteção contra pragas e doenças e retorno apropriado para os recursos humanos e outros recursos empregados no processo produtivo (SOUZA, 1998).

No entanto, a informação sobre os vários atributos de qualidade dos alimentos é imperfeita para os consumidores, produtores e pesquisadores, e isto é particularmente verdade quando patógenos microbiológicos estão envolvidos. Estes patógenos não são facilmente detectados no processo produtivo, e seus efeitos na saúde do consumidor são, na maioria

das vezes, de difícil identificação após o consumo, por se tratar de sintomas relacionados a muitas doenças. A pessoa contaminada com coliformes fecais geralmente apresenta como quadro clínico, diarreia, mal estar, cólicas, com ou sem febre.

Segundo uma pesquisa realizada por John Hillman, diretor do Scottish Crop Research Institute, University of Edinburg, os alimentos orgânicos tem alta probabilidade de estarem contaminados com bactérias *E. coli* e salmonela, devido ao uso de fertilizantes naturais (The Times, 02/02/2000).

No processo de produção, os alimentos oriundos da agricultura orgânica são mais suscetíveis a contaminação microbiológica do que os convencionais, por usar em grande escala a adubação orgânica, de origem animal. O ambiente úmido associado com a utilização de adubos orgânicos, constituídos de fezes provenientes de vários animais, favorece as contaminações destes alimentos, ao contrário do que ocorre com a adubação química granulada ou em pó. Frequentemente estão presentes em fezes de animais, bactérias do grupo de coliformes fecais, dentre elas as principais são *Escherichia coli* e *Salmonella sp* que podem provocar surtos de toxinfecção alimentar quando atingem quantidades elevadas nos alimentos. É sabido que um grande número de enfermidades entéricas são transmitidas através de hortaliças contaminadas. A contaminação fecal de hortaliças, principalmente daquelas que são ingeridas “in natura”, constitui o fator de maior relevância na epidemiologia das enteroparasitoses (SILVA Jr. 1995).

Segundo um trabalho desenvolvido pela Secretaria de Saúde do Estado do Paraná, em 1997, em 94,4 % dos casos de contaminação microbiana ou química, a matéria prima estava contaminada antes do preparo, ou seja, a contaminação ocorreu na fase de produção (plantio, ordenha, abate, produção de ovos, pesca e outras). Aparentemente o primeiro tipo de contaminação vem na própria semente, que durante a sua produção pode ter sido contaminada com coliformes fecais (National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1999). São potenciais fontes de contaminação no campo: a água, a manipulação incorreta do adubo orgânico, contato com outros animais e inadequados hábitos de higiene do trabalhador.

Para controlar o risco de contaminação, empresas estão sendo encorajadas a implantar um programa de Análise de Risco e Controle dos Pontos Críticos (Hazard Analysis Critical Control Point- HACCP) para identificar os pontos passíveis de ocorrência de contaminação. Uma vez identificados esses pontos, é possível, prevenir, reduzir ou eliminar riscos. Um teste microbiológico identificaria sinais de contaminação durante o processo de produção e não somente no produto quando estivesse pronto para o consumo (SWANSON e ANDERSON, 2000). Por exemplo, um teste microbiológico rotineiro na água a ser utilizada.

### 3. Panorama Internacional

O mercado de orgânicos já é considerado um dos ramos de *agribusiness* de maior crescimento de demanda no contexto do mercado internacional.

A Europa representa 7% do mercado de alimentos, movimenta no mundo 20 bilhões de dólares, com uma taxa de crescimento de 8% ao ano. No Brasil, apesar de incipiente, a

produção cresce a uma taxa de 10% ao ano, desde 1990 movimentando US\$ 150 milhões, dos quais, US\$ 130 milhões foram exportados (Gazeta Mercantil, 2000).

O rápido desenvolvimento do setor é resultado do alto volume de adesões dos produtores, que estão convertendo suas propriedades para o sistema orgânico, segundo o diretor executivo do IFOAM, Sr. Bernward Geier. A Alemanha possui 8000 produtores rurais sob o método orgânico, na este grupo Suíça representa 30% das propriedades rurais, na Áustria este número está por volta de 10%. A Itália apresentava em 1996 18.000 produtores orgânicos, dois anos depois este número foi para 40.000.

Segundo Saes, Nunes e Souza, 1999, dentre os principais países consumidores estão Alemanha, Holanda, Suíça, França e Inglaterra. Os países latinos europeus estão rapidamente virando também consumidores, porém no momento são mais produtores de óleo de oliva, verduras e legumes frescos e cereais. Movimento estimado na Europa: é de quatro bilhões de dólares.

Estados Unidos da América são paralelamente consumidores e exportadores, principalmente para a Europa, sendo os principais produtos de exportação: Grãos como soja, trigo, feijões.

Tabela 1 Principais produtos dos países em desenvolvimento:

País	Produtos
México	café e frutas tropicais
Argentina	cereais e carne
Chile	frutas frescas
Egito	ervas medicinais e algodão
Costa Rica:	frutas
República Dominicana:	frutas, cacau, café e banana
Colômbia e Peru:	açúcar e café
Turquia	uvas, damasco e sultanas
Índia	chá, especiarias como pimenta e algodão
Austrália	algodão e cereais

Fonte: Saes, Nunes e Souza, 1999

Embora os conceitos sobre os processos de produção e de certificação sejam internacionalizados, cada país possui normas próprias, pois é necessário uma adaptação às diferentes condições de produção. Mas, a maioria dos países importadores de orgânicos, principalmente na Europa, exige além do selo sob os padrões nacionais, o ISO 65, cujas normas são específicas para certificadoras internacionais de produtos orgânicos e o selo do International Federation of Organic Agriculture Movements - IFOAM.

A IFOAM é uma entidade internacional que estabelece regras e normas para definir o que é um produto orgânico e credencia, em todo o mundo, órgãos responsáveis para a inspeção e certificação. Deste modo há uma rede internacional de entidades certificadoras, comprometidas com as mesmas normas. Os técnicos da IFOAM, responsáveis pela acreditação das certificadoras são membros do International Forum of Accreditation – IAF e do European Cooperation of Accreditation EA (IFOAM,20001).

As regras do IFOAM são publicadas para todos os sistemas produtivos ou categorias de produtos. E segundo elas, após o processo de acreditação, o certificador torna-se responsável por definir regras específicas para a concessão do uso do selo, além de medidas disciplinares (sanções) e corretivas, incluindo suspensão temporária ou permanente. O certificador exige do certificado todas as informações sobre alterações no sistema produtivo, no processamento e, até mesmo na extensão da área. Quando são detectadas infrações que afetam integridade do produto orgânico, o certificador deve se assegurar que o selo foi removido de todo o lote comprometido, além de punir o certificado, de acordo com a gravidade da situação. São realizadas visitas, onde todo o sistema a ser certificado é documentado, e as análises químicas são feitas em laboratórios também acreditados.

Nos EUA foi criado um programa Nacional de Orgânicos (National Organic Program-NOP) sob a direção do Agricultural Marketing Service (AMS), um braço do United States Department of Agriculture (USDA). Este programa pretende facilitar o comércio dos produtos orgânicos frescos e processados estabelecendo critérios nacionais para produção e manejo. As fazendas orgânicas fazem parte do segmento que mais cresceu nos EUA na década de 90, atingindo 900 mil hectares de área nas chamadas propriedades orgânicas.

#### 4. Mercado Brasileiro

Vinte anos atrás, não se acreditava que os produtores de alimentos orgânicos tornar-se-iam importantes no mercado de alimentos em geral. Em 1990 a área plantada no Brasil não chegava a alcançar mil hectares, atualmente ocupa 100 mil hectares. O Brasil ocupa hoje o 7º lugar como país fornecedor de matéria prima para o Mercado Comum Europeu.

No Brasil, o Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural – IBD, até o momento, é a única entidade brasileira certificadora, reconhecida pelo IFOAM e pelo DAR - Círculo de Credenciamento Alemão, órgão de renome que credencia certificadoras da Alemanha, garantindo ao IBD acesso a toda a Comunidade Européia. O DAR verifica se o IBD aplica de forma adequada as Normas ISO-65, específicas para certificadoras internacionais de produtos orgânicos. O IBD é uma Organização Não Governamental criada como objetivo de desenvolver pesquisa em Agricultura Biodinâmica, localizada em Botucatu-SP. Realiza certificações e concede o uso do Selo de Qualidade, garantindo que o estabelecimento rural ou a indústria processadora seguiu as regras definidas pelo IFOAM para produtos orgânicos.

Os principais produtos certificados pela instituição são algodão, milho, feijão, soja, café, hortaliças, arroz, cana, açúcar e citrus, urucum, mel, manga, melão, banana, acerola, cacau, guaraná em pó, aveia, castanha de caju, aguardente, barra de cereais e gengibre. Também já foram certificadas aves orgânicas. O certificado do IBD é válido e aceito para a Europa, USA e Japão.

O Brasil conta com várias instituições de certificação, como a Associação de Agricultura Orgânica (AAO), ligada ao IFOAM, e que aguarda o credenciamento junto ao mesmo. Com

quase dois mil associados entre pessoas físicas, jurídicas e produtores, acompanha 380 produtores certificados ou em processo de certificação.

De hortaliças à grãos, passando por frutas, cogumelos, leite, mel e açúcar, em diferentes estados brasileiros, a AAO certificou e monitora mais de 20 mil hectares de área orgânica. Certifica mel exportado para o Japão, que não exige o ISO65 ou selo do IFOAM, assim como empresas que surgiram para trabalhar exclusivamente com o produto orgânico e já atendem a grandes redes de supermercado.

O marketing diferenciado já é uma realidade nas políticas mercadológicas das empresas agroalimentares no Brasil. Embora a agricultura orgânica no país ainda esteja bastante restrita a determinados nichos regionais, segundo o Instituto Biodinâmico de Botucatu, existem cerca de 500 produtores brasileiros certificáveis e nos últimos anos ela vem tomando impulso e atraindo o interesse de grandes redes de supermercados, notadamente em São Paulo.

#### 4.1. Ambiente Institucional

Atualmente tramita no Congresso Nacional o projeto de lei 659 de 1999, que dispõe das normas de produção de produtos orgânicos, e foi elaborada a Portaria do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, que orienta administrativamente essa questão, estabelecendo as normas de produção, tipificação, processamento, distribuição, identificação e de certificação da qualidade para os produtos orgânicos de origem vegetal e animal.

Conforme a portaria, *"considera-se Sistema Orgânico de Produção Agropecuária e Industrial, todo aquele em que se adotam tecnologias que otimizem o uso de recursos naturais e sócio-econômicos, respeitando a integridade cultural e tendo por objetivo a auto-sustentação no tempo e no espaço, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energias não renováveis, bem como a eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismos geneticamente modificados/trangênicos, ou radiações ionizantes em qualquer fase do processo, armazenamento e de consumo e entre os mesmos, privilegiando a preservação da saúde humana, assegurando a transparência em todos os estágios da produção e de transformação visando entre outros objetivos a oferta de produtos saudáveis e de elevado valor nutricional, isentos de qualquer tipo de contaminantes, que ponham em risco a saúde do consumidor, do agricultor e do meio ambiente"*(Instrução Normativa N. 7, Diário Oficial n° 94 de Quarta-feira, 19 de maio de 1999, Seção 1, página 11).

Um único instrumento legal, apesar detalhar pouco o processo produtivo adequado para estes produtos, tem uma série de objetivos e dentre eles, vale ressaltar, a oferta de produtos de alto valor nutricional, isentos de qualquer tipo de contaminantes, mas em nenhum momento, esta instrução normativa cita tecnologias que evitem a contaminação microbiológica dos mesmos.

O Selo do IBD indica o seguinte trabalho envolvendo a origem do produto: A) Acompanhamento do sistema de produção seja vegetal ou animal, por técnico especializado na área; B) Visitas rotineiras ao local de produção, com inspeções técnicas, c) Análises residuais para verificar o nível de contaminação; D) Que a unidade de produção aprovada enquadra-se nas Diretrizes para os Padrões de Qualidade Orgânico "Instituto Biodinâmico". Tais diretrizes representam as condições ideais de produção para que haja certificação do produto.

Portanto, segundo o próprio IBD, **a marca identifica somente a origem geográfica, o tipo de processamento, ou a empresa processadora**. Não são realizadas análises biológicas para a verificação da inocuidade quanto à microorganismos, a não ser que haja denúncia. Normalmente o IBD exige apenas o laudo emitido pela vigilância sanitária no ato de abertura do estabelecimento. Portanto a verificação sobre existência ou não de contaminantes microbiológicos, fica sendo de responsabilidade da empresa que processa e comercializa os produtos, e a Vigilância Sanitária é responsável pela fiscalização.

O IBD segue as normas internacionais para produção de orgânicos, onde não é citado que o produto deve ser fiscalizado quanto aos níveis de contaminação microbiológica. Pois, a priori, todo alimento colocado à venda deveria ser seguro para o consumo, não somente os orgânicos e neste caso, seriam desnecessárias normas específicas para tal garantia.

Cada certificadora é responsável por elaborar regulamentos para as normas de produção, baseando-se nas normas da Instrução Normativa e/ou em normas de entidades internacionais, sendo responsável pelo credenciamento, fiscalização, monitoramento e, se for o caso, a punição dos produtores.

Segundo a Instrução Normativa, descrita anteriormente, as entidades certificadoras deveriam ser credenciadas junto a um Órgão Colegiado Nacional e Órgãos Colegiados Estaduais e do Distrito Federal. Estes seriam compostos por membros do Poder público e membros de Organizações Não governamentais cabendo-lhes o papel de fiscalização, controle e encaminhamento dos pedidos de registro das entidades certificadoras. No entanto, a criação deste Órgão está prevista para 05 de fevereiro de 2001. Ou seja, até o momento não há nenhum órgão responsável pela fiscalização das certificadoras que estão credenciadas junto ao Ministério da Agricultura.

## 5. A segurança do alimento associada à gestão da Cadeia Agroindustrial

De acordo com a 1ª. Conferência Nacional de Segurança Alimentar realizada em Brasília em 1994, **Segurança Alimentar e Nutricional SIGNIFICA**

*"Garantir a todos, condições de **acesso** a alimentos básicos de **qualidade**, em **quantidade suficiente**, de modo **permanente** e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em **práticas alimentares saudáveis**, contribuindo assim para uma **existência digna**, em um contexto de **desenvolvimento integral** da pessoa humana".*

Portanto, o termo segurança alimentar apresenta dois enfoques: quantitativo e qualitativo. O enfoque quantitativo refere-se à segurança alimentar propriamente dita, ou seja, garantir o suprimento de alimentos para toda uma população. Segundo Spers(1999), esta segurança pode ser obtida através do aumento da renda familiar, conjuntamente com uma oferta adequada de alimentos, a preços acessíveis. Do ponto de vista qualitativo, a segurança alimentar refere-se a sanidade e inocuidade do alimento e está sendo aqui denominada de segurança do alimento.

Spers (1999) afirma que a procura por produtos seguros faz com que se formem mercados cada vez mais exigentes, e a competição fará com que os sistemas reajam com rapidez e eficiência. Quanto maior a exigência ou a necessidade de se aumentar a qualidade dos produtos, maior será o incentivo à empresa ou ao sistema agroalimentar para coordenar-se verticalmente, possibilitando um maior controle sobre as etapas pelas quais passa o alimento até o consumidor final. Este, através de sua exigência por atributos por segurança transmite um fluxo de informação, sinalizando através de sua escolha essa preferência.

A garantia de alimentos seguros depende de um conjunto de práticas a serem adotadas por cada um dos agentes que participam do sistema agroindustrial de alimentos. Tais práticas envolvem custos e podem não ser adotadas quando o monitoramento e o controle dessas práticas são difíceis. O consumidor pode sinalizar suas preferências ao sistema produtivo por meio de sua disposição a pagar por atributos específicos tais como a qualidade – no caso em tela pela qualidade de ser isento de contaminação química ou microbiológica. No entanto, se ele não tem como distinguir com facilidade um produto seguro de um contaminado, a tendência será a de não pagar mais por qualquer um dos produtos. Chega-se, assim, ao modelo de seleção adversa analisado por Akerlof, na presença de assimetria de informação. Os produtos de melhor qualidade desaparecerão do mercado.

No entanto, estamos diante de um problema ainda mais complexo porque envolve um conjunto de agentes que podem interferir na qualidade do alimento a qualquer momento. Um produto pode sair orgânico da propriedade rural e ser contaminado no processo de comercialização o que recomenda o uso da abordagem sistêmica.

O sistema agroindustrial de alimentos e fibras pode ser definido como o *conjunto dos segmentos envolvidos na produção, transformação e distribuição de matérias primas agropecuárias*. No entanto, diferente do conceito de cadeias produtivas a análise sistêmica focaliza as relações tecnológicas e econômicas que se estabelecem entre os segmentos do sistema, e sua coordenação. Sendo assim, define-se o sistema como um conjunto de contratos formais ou informais cujo objetivo é o de garantir o processo de transmissão de informações, estímulos e controles ao longo da cadeia produtiva, de forma a responder a mudanças no ambiente competitivo ou viabilizar estratégias empresariais. (Zylbersztajn & Farina, 1999).

Na medida em que se define SAG sob um prisma contratual, a Economia dos Custos de Transação (ECT) oferece-nos o quadro analítico adequado para análise. No entanto, na medida em que estamos diante de um problema que envolve um padrão de concorrência específico baseado na concorrência por atributos de qualidade, a Teoria da Organização

Industrial é combinada com a ECT de modo a permitir a inclusão no referencial analítico das decisões estratégicas dos agentes.

A coordenação do SAG pode ser realizada pelas seguintes categorias analíticas: preços de mercado, redes de contrato, Associações, Estado(regulamentação) e integração vertical, dependendo dos atributos da transação (grau de incerteza, frequência e grau de especificidade do ativo). Como o segmento de orgânicos apresenta alto o grau de especificidade de ativos e a necessidade da identificação das partes presentes, a realização de uma transação somente pelo mecanismo de preço seria de alto risco. O segmento é caracterizado como estritamente coordenado, onde o crescimento do mercado deve levar um estreitamento das relações entre produtor e indústria, pois esta estratégia implica em estrutura de governança específica. Neste caso a certificação é um elemento fundamental de governança da transação, incentivando o comportamento desejado e ao mesmo tempo monitorando-o (Saes e Farina, 1999).

Na figura abaixo, pode ser visualizado o Sistema Agroindustrial do Tomate Orgânico.

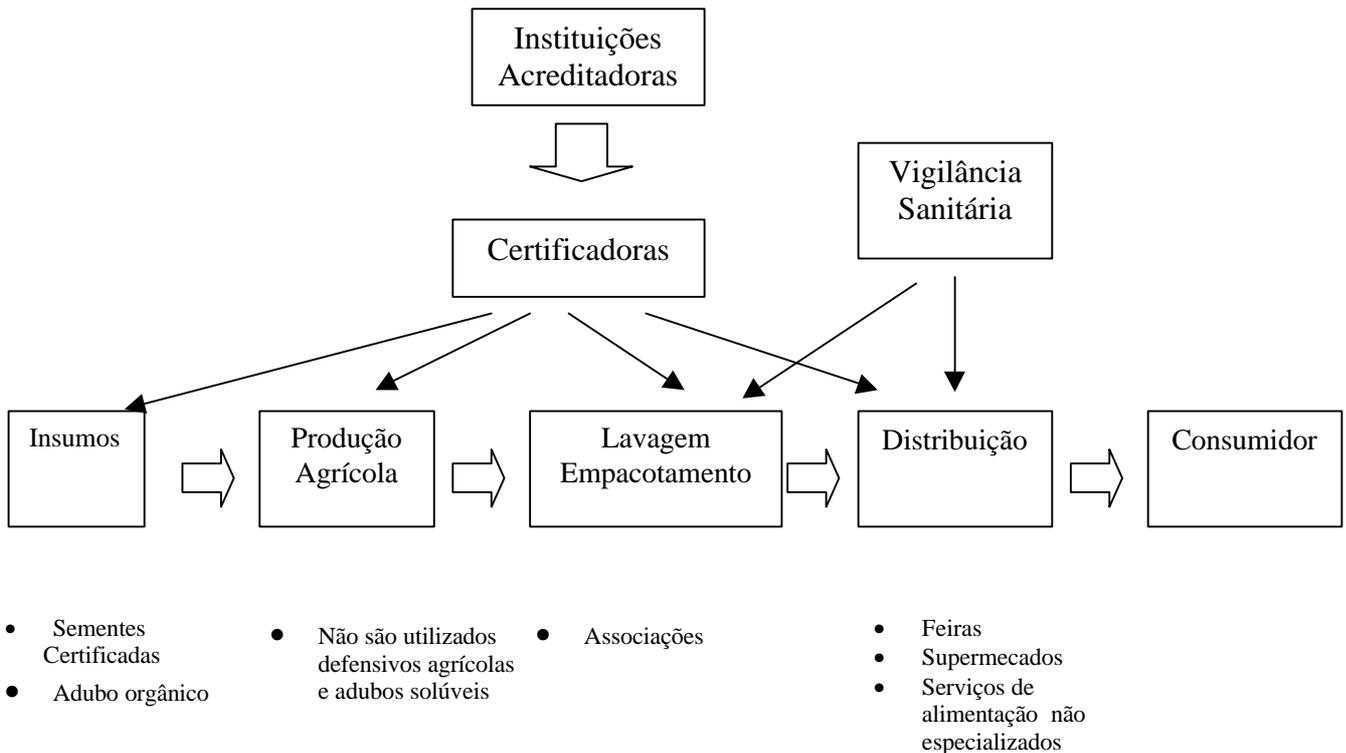


Figura 1 - Sistema Agroindustrial de Tomate Orgânico

Como pode ser observado o SAG's é composto por agentes que estão sob a influência do ambiente institucional.

O problema da garantia dos atributos definidores do produto orgânico, bem como da garantia da segurança desse alimento orgânico pode, ser tratado como uma forma de gestão do sistema de suprimento e distribuição.

No caso em tela, dois elementos são fundamentais: a definição do padrão de produto orgânico e a garantia desse padrão. Como se trata de um padrão associado a processo e não a produto, garantia do padrão depende de características dos processos na cadeia agroalimentar, não podendo ser visualizado no produto (Farina & Reardon, 2000).

David & Greenstein, 1990 (Apud Farina, 1999) definem padrão como um conjunto de especificações técnicas, às quais adere um produtor voluntária ou compulsoriamente, tácita ou formalmente. As especificações cumprem quatro funções básicas: a) referência; b) compatibilidade; c) base para a ampliação de economias de rede, d) base mínima para garantir um nível de eficiência social que o mercado não pode atender em certos casos.

As duas primeiras funções básicas são redutoras de custos de transação, ou seja reduzem o custo para fazer o sistema econômico funcionar. São associados à identificação de fornecedores e/ou distribuidores, a negociação dos termos de troca, o monitoramento e controle do efetivo cumprimento dos mesmos.

A padronização e classificação permitem o pagamento de prêmios ou descontos decorrentes de divergências em relação ao padrão, e permitem o comércio a longa distância sem inspeção física da mercadoria. Além de facilitar coordenação entre o consumidor e o ofertante, porque reduz os custos de aquisição da informação sobre os produtos (Farina, 1999).

No caso de orgânicos, onde os compradores não podem verificar por si próprios o atendimento a padrões de qualidade desejada, torna-se necessária a certificação por uma entidade independente privada ou pública. Em seu conceito amplo, a certificação é a definição de atributos de um produto, processo ou serviço e a garantia de que eles se enquadram em normas pré-definidas.

Assim, a certificação envolve normas, seja na esfera privada, pública, nacional ou internacional (ambiente institucional) e um órgão certificador com poder de monitoramento e exclusão (ambiente organizacional), (Nassar, 1999). Ou seja, a certificação é um passo a frente da padronização do ponto de vista da coordenação de SAG's. Trata-se de uma padronização detalhada, mas com instrumentos de exclusão.

A certificação tem dois objetivos. Do lado da oferta é um instrumento que oferece procedimentos e padrões básicos permitindo para as empresas participantes gerenciar o nível de qualidade dos seus produtos e garantir um conjunto de atributos. Do lado da demanda, a certificação gera benefícios aos consumidores, informando-os que determinado produto tem certos atributos por ele procurados, servindo portanto como mecanismo de redução de assimetrias informacionais, aumentando a eficiência dos mercados (Nassar, 1999).

Onde há assimetria informacional, há uma maior espaço para o exercício do comportamento oportunista, elevando os custos de transação (Williamson, 1985) Agentes podem revelar informações de modo seletivo, utilizando a assimetria informacional em benefício próprio, podendo agir oportunisticamente após a definição do texto contrato.

A importância deste pressuposto na ECT está no fato que uma das partes pode aproveitar da incompletude dos contratos em uma renegociação. Williamson (1985), afirma que o arranjo

institucional é modelado para impedir a conduta oportunística por alguma das partes envolvidas em uma determinada transação.

Assimetria informacional ocorre em transações quando uma das partes envolvidas possui alguma informação privada, não adquirível sem custos pela(s) outra (demais) parte(s). A assimetria de informação pode resultar no fenômeno do risco moral (moral hazard) – comportamento pós-contatual da parte que possui uma informação privada e pode dela tirar proveito em prejuízo à sua contraparte. Podem ser identificados dois tipos de moral hazard: a) informação oculta, quando as ações do agente são observáveis e verificáveis pelo principal, mas uma informação relevante ao resultado final é mantida pelo agente e; b) ação oculta, quando as ações do agente não são observáveis ou verificáveis.

Uma ação é observável se o principal é capaz de avaliá-la em quantidade e/ou qualidade, e é verificável se além de observar, o principal tem meios de provar que verificou.

Conforme mencionado anteriormente, a informação assimétrica e o risco moral podem resultar no fenômeno da seleção adversa (AKERLOFF, 1970 citado em AZEVEDO, 1995). Um mercado que possua diferentes qualidades de bens, mas que esta informação seja somente de domínio de uma das partes, pode eliminar do mercado produtos de boa qualidade porquê o vendedor não consegue convencer o comprador da qualidade superior do produto. Para o vendedor a transação só é interessante se o valor a ser recebido for maior ou igual ao do bem, o valor é dado em função da qualidade, conhecida somente pelo vendedor. O comprador não tem como avaliar este atributo, está disposto a pagar um valor correspondente à qualidade esperada, inferior ao valor de um bem de alta qualidade. Conseqüentemente, os bens de valor inferior seriam os mais comercializados.

A solução deste problema é conhecida como “sinalização”, na qual o vendedor proveria o consumidor de informações confiáveis a respeito de um determinado bem, como certificados ou garantias, eliminando a assimetria informacional, conseqüentemente, a seleção adversa.

No mercado de commodities os atributos das mercadorias são razoavelmente conhecidos por compradores e vendedores, mas no caso de orgânicos o acesso à informação é diferenciado. De acordo com o conceito seleção adversa, citado anteriormente, um produto de melhor qualidade, mas com atributos de qualidade intrínsecos, deve transmitir esta informação para o consumidor de alguma forma, caso contrário o mesmo não se disporia a pagar um diferencial de preço pelo produto. E como as características que diferenciam o orgânico não são facilmente perceptíveis pelo consumidor, é imprescindível a presença de um selo, proveniente de uma instituição reconhecida, fornecendo ao consumidor informações sobre a procedência do alimento.

Além do quê, as firmas, associações privadas, governo nacional e instituições internacionais podem implementar as regras da certificação, adaptando às condições de cada região.

Um produto certificado é do ponto de vista de processamento e alteração industrial idêntico ao semelhante não certificado, ou seja, pode transformar uma *commodity* em uma especialidade, enquanto o certificado não for padrão dominante. Mas o sucesso da

certificação está condicionado à eficiência do monitoramento e do poder de exclusão exercido pelo aparato institucional.

## 6. Discussão Final

Como pode ser constatado no decorrer do texto, até o momento, não há no Brasil uma instituição responsável pelo credenciamento e fiscalização das empresas certificadoras, o responsável por este papel será o Órgão Colegiado Nacional, que deve ser inaugurado em breve. Só estão sendo fiscalizadas as empresas credenciadas por entidades internacionais, como a IFOAM. É de responsabilidade das certificadoras elaborar as normas de produção de orgânicos (baseando na instrução normativa), certificar, fiscalizar as produções e aplicar punições, quando for o caso.

Atualmente o consumidor não tem como verificar se há contaminantes microbiológicos nos alimentos. A falta de estudos e dados sobre ocorrência de surtos e toxinfecções alimentares no Brasil, assim como da qualidade do alimento, principalmente em saladas, faz com que seja necessária a obtenção de informações sobre o controle de qualidade efetuado pelas empresas.

É recomendável que os envolvidos no Sistema agroindustrial dos alimentos orgânicos, tomem a iniciativa de reduzir ou eliminar pontos de risco, visto que este mercado é lucrativo, premiando os envolvidos com diferenciais de preço, enquanto o consumidor percebe um valor agregado neste produto.

Em pesquisa realizada por Cerveira e Castro, 1999, com o objetivo de traçar o perfil dos consumidores orgânicos da Cidade de São Paulo, foi constatado que os consumidores deste setor não constituem um segmento homogêneo, mas um terço dos entrevistados estariam dispostos a pagar até 30% a mais pelo produto. Também foi constatado que a maior parte deles são consumidores recentes, que compram produtos convencionais por falta de produto similar orgânico.

Problemas de coordenação que comprometam a segurança do alimento pode ter um resultado particularmente desastroso no Brasil, por ainda apresentar características de um mercado incipiente, com consumidores ainda bastante heterogêneos, verificando-se preocupações nem sempre coerentes quanto ao motivo da opção de consumo. Neste caso, notícias recorrentes levando à incertezas sobre a sanidade e seriedade no gerenciamento da cadeia podem levar à um atraso no desenvolvimento deste mercado.

## 7. Referências Bibliográficas

AZEVEDO, P.F. **Integração Vertical e Barganha**. Tese de Doutorado, Departamento de Administração, FEA/USP, p. 199.

BAKER, G. **Strategic Implications of Consumer Food Safety Preferences**, International Food and Agribusiness Management Reviews, v.1, n.4.p.451-463, 1998.

CERVEIRA, R. CASTRO, M.C., **Consumidores de Produtos Orgânicos da Cidade de São Paulo: Características de um padrão de consumo**, Informações Econômicas, São Paulo, v.29, n.12, p. 4-17, dezembro, 1999.

EHLERS, E., **Agricultura Sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. São Paulo: Livros da Terra, 178p.1996.

FARINA, E.M.M.Q. **PADRONIZAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS**, Estudo de Caso apresentado no IX Seminário PENSA de Agribusiness, São Paulo, 1999.

FARINA, E.M.M.Q., REARDON, T. **Agrifood Grades and Standards in the Extended Mercosur: Their Role in the Changing Agrifood System**. American Journal of Agricultural Economics, December,2000.

Gazeta Mercantil, **Boa procura por alimentos orgânicos**, 29/09/2000.

GEIR, B. **A Short Overview and Facts on Worldwide Organic Agriculture**, in International Federation of Organic Agriculture Moviments – IFOAM, 2000. <http://www.ifoam.org/orgagri/oaworld.html>

NASSAR,A.M., **CERTIFICAÇÃO NO AGRONEGÓCIO**, Estudo de Caso apresentado no IX Seminário PENSA de Agribusiness, São Paulo, 1999

National Advisory committee on Microbiological Criteria for Foods, **Microbiological Safety Evaluations and Recommendations on Sprouted Seeds**, International Journal of Food Microbiology, v.52, p. 123-153, 1999.

SAES, M.S. Farina, E. M.M.Q., **O Agribusiness do Café no Brasil**.Editora Milkbizz, 230p. São Paulo,1999.

SAES, M.S.M., Nunes, R. Souza, E.L.L., **Terra Preservada, Coordenando ações para garantir qualidade**. Estudo de Caso apresentado no IX Seminário PENSA de Agribusiness, São Paulo, 1999.

Secretaria de Saúde do Estado do Paraná, **Número de Surtos e Percentual e Fatores causais associados, de surtos de doenças transmitidas por alimentos - Paraná – 1997**. Disponível na página: [Http://www.saude.pr.gov.br/Informacoes%20\\_Saude/index.htm](Http://www.saude.pr.gov.br/Informacoes%20_Saude/index.htm)

SILVA, E.A., **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. Livraria Varela, 397p. São Paulo, 1995.

SIQUEIRA, I.M.C., MOURA, A.F.P., GIRÃO, F.G.F., SANTOS, W.L.M., **Avaliação Microbiológica de saladas cruas e cozidas servidas em restaurantes industriais da grande Belo Horizonte**. Higiene Alimentar, Belo Horizonte, Vol.11, n 49, p. 36-39, maio/junho 1997.

SOUZA, M.C.M., **Algodão Orgânico: O papel das organizações na coordenação e diferenciação do sistema agroindustrial do algodão**. Dissertação de mestrado Departamento de Administração, FEA/USP, 187p. 1998.

SPERS, E.E. **Avaliação da preferência do consumidor por atributos de segurança no morango através da Conjoint Analysis**. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, 90p. 1998

SWANSON, K.M.J. e ANDERSON, J.E. **Industry Perspectives on the Use of Microbial Data for Hazard Analysis and Critical Control Point Validation and Verification**, Journal of Food Protection, v.63, n. 6, p. 815-818, 2000.

The Times, **Organic food “riskier”**, 02/02/2000.

WILLIANSO, O.E., **The economic institutions of capitalism: firms, markets and relational contracting**. New York, The Free Press, 1985.

ZILBERSZTAJN, D. & E.M.M.Q.FARINA **Strictly Coordinated Food –Systems: exploring the limits of the coasian firm** *in* International Food and Agribusiness Management Review ISSN:1096-7508, 1999.