

A questão da assimetria da informação e da incerteza da qualidade na indústria de alimentos: soluções possíveis

Marcela de Mello Brandão Vinholis (Embrapa/UFSCar) marcela.vinholis@cppse.embrapa.br

José Carlos de Toledo (UFSCar) toledo@dep.ufscar.br

Hildo Meirelles de Souza Filho (UFSCar) hildo@dep.ufscar.br

Resumo: Ocorrências de contaminações alimentares associadas ao ambiente comercial competitivo resultaram, na última década, em maior atenção à qualidade e segurança do alimento, tanto em âmbito mundial como no mercado nacional. A predominância de atributos de experiência e de crença nos produtos alimentares acentuam os problemas de assimetria da informação entre os agentes de uma transação e permitem, por exemplo, que produtos com qualidades distintas sejam comercializados a preços semelhantes e dificultam a percepção do mercado sobre diferenças efetivas na qualidade dos produtos. Por meio de revisão bibliográfica, e de dados secundários, este trabalho apresenta os principais mecanismos que têm sido utilizados para minimizar esses problemas, tais como: a intervenção do Estado; a utilização da marca como sinalizador de diferenciação; a prática de rastreabilidade do produto e do sistema de produção e a adoção da certificação da qualidade e da segurança do produto. De forma geral observa-se que tais práticas têm induzido à adoção de formas de organização mistas, por meio da coordenação vertical e horizontal, nas cadeias de produção de alimentos.

Palavras-chave: Segurança do alimento; Qualidade do alimento, Certificação; Rastreabilidade; Marca.

1. Introdução

Na década de 90, os consumidores em geral, especialmente os europeus, atribuíram maior importância à qualidade e segurança dos alimentos. Em grande medida, essa preocupação está associada à ocorrência de casos de graves contaminações de alimentos. Estas ocorrências evidenciaram a fragilidade dos sistemas de gerenciamento da qualidade e da segurança de alimentos, em especial a ineficiência dos sistemas de transmissão das informações entre os elos das cadeias de produção alimentícias e impulsionaram a disposição dos consumidores a pagarem um preço extra pela garantia da qualidade e da segurança, bem como por informações sobre os produtos.

O cenário de contaminações alimentares, associado a um ambiente comercial entre países e empresas cada vez mais competitivo, resultaram em novas exigências por parte dos consumidores e dos legisladores em relação à qualidade, segurança dos alimentos e a rotulagem. Da mesma forma, as empresas e cadeias produtivas passaram a esforçar-se na adoção de sistemas de gerenciamento da qualidade que privilegiam a revisão e adoção de novas práticas de produção e o controle de pontos críticos durante o processo, de forma a minimizar o risco de contaminação alimentar e a incerteza da qualidade, bem como a adoção de sistemas de rastreabilidade e de certificações que reduzam o problema da assimetria da informação. A adoção de sistemas de gerenciamento da qualidade e mecanismos de sinalização dos diferentes atributos do produto ao longo das cadeias produtivas tem por objetivo avaliar, mensurar, controlar, transmitir e sinalizar de forma crível a informação entre

os agentes. No entanto, para que haja incentivos aos investimentos específicos necessários para que o sistema de garantia da qualidade e segurança do alimento seja eficaz e os agentes possam apropriar-se dos ganhos é necessária a coordenação vertical e horizontal dos agentes envolvidos.

Por meio de revisão bibliográfica e de dados secundários, este trabalho apresenta as diferentes características da informação referentes aos atributos da qualidade e segurança do produto e os problemas que surgem quando a qualidade do produto é incerta e o conhecimento da informação, entre os agentes econômicos, não é simétrico. Em seguida são apresentados os principais mecanismos capazes de minimizar a assimetria da informação, e o impacto da adoção destas práticas na estrutura de governança das cadeias de produção. A análise realizada utiliza conceitos das áreas de Organização Industrial e da Economia dos Custos de Transação.

2. Assimetria da informação e incerteza da qualidade

Neste trabalho, utiliza-se a definição de qualidade elaborada por Toledo (2006): uma propriedade síntese de múltiplos atributos do produto que determinam o grau de satisfação do cliente e consumidores. No conjunto dos atributos do produto incluem-se características referentes à segurança do alimento. Esta última é tratada sob um enfoque qualitativo que, segundo Spers (2000), refere-se à garantia de o consumidor adquirir um alimento com atributos de qualidade que sejam do seu interesse, entre os quais os atributos ligados à sua saúde. Grande parte dos atributos dos alimentos relacionados à qualidade e segurança é de difícil avaliação e mensuração antes da compra. Por isso, a informação deve ser transmitida, com credibilidade, ao consumidor.

As deficiências na transmissão das informações, ou seja, a predominância de assimetria de informações entre as partes envolvidas em uma transação faz com que produtos de diferentes qualidades sejam vendidos pelo mesmo preço. Além de a diferenciação ser de difícil percepção pelo mercado. Nesta situação, os produtores que utilizam de técnicas de produção e sanidade mais adequadas para se ter um produto de melhor qualidade para o consumo humano, assim como os outros elos da cadeia, podem ter seus produtos comercializados pelo mesmo preço que os agentes que não utilizam destas práticas. Com isto, os incentivos premiam aqueles que conseguem obter um produto ao menor custo possível, mesmo que para isto seja necessário sacrificar a qualidade do produto final. Se os consumidores podem determinar a qualidade precisa do produto pela simples inspeção antes da compra, como é caso dos chamados bens de avaliação ou de procura, então o mercado é caracterizado pela oferta de uma variedade de qualidades, do mesmo produto, vendidos a preços distintos. No entanto, produtos que apresentam atributos de experiência (características avaliadas e mensuradas pelo consumidor após o seu consumo ou uso – como os patógenos que criam riscos de segurança do alimento e que não podem ser detectados visualmente antes da compra) e de crença (atributos que não podem ser observados ou experimentados diretamente pelo consumidor nem após o seu consumo – como a produção orgânica ou o uso de organismos geneticamente modificados), isso não ocorre e o consumidor não consegue determinar a qualidade do produto antes de seu uso. Com isso, bens que apresentam atributos de difícil avaliação antes da compra e possuem diferentes qualidades tendem a ser vendidos no mercado a preços semelhantes, quando é inexistente o uso de mecanismos eficientes de transmissão da informação (VINHOLIS, 2001).

Se a segurança do alimento é uma importante característica no processo de decisão do consumidor e grande parte dos atributos relacionados é de experiência ou de crença, este

incorre em altos custos de obtenção da informação ou de mensuração para verificar esta característica. O custo coleta da informação e de mensuração do consumidor pode ser reduzido, desde que o mesmo seja assumido pelas empresas. Ou seja, as empresas assumem parte destes custos do consumidor, quando decidem voluntariamente ou são obrigadas por lei a explicitar informações referentes ao produto no rótulo. Conforme Foss (1996), Barzel (1982) e Raynaud et al. (2005), este custo ocorre porque existem diferenças nas diversas características da qualidade de uma unidade de produto para outro, ou seja, a variabilidade e o grau de incerteza em relação à qualidade é muito grande. A identificação das fontes de variação e a eliminação da variabilidade, através de métodos de mensuração ou técnicas de escolha, é uma das formas de reduzir os custos da informação e da transação.

Holleran e Bredahl (1996) sugerem que, conforme se move em direção aos agentes a jusante da cadeia, os custos de transação resultantes do atendimento aos requisitos técnicos de segurança e qualidade dos alimentos, podem aumentar. Considerando o caso da rastreabilidade na cadeia produtiva da carne bovina, os elos que se encontram no início da cadeia produtiva arcam com os custos físicos de identificação dos animais e de aumento de controles internos, por outro lado, conforme o produto se torna mais processado, as responsabilidades de monitoramento e de coleta da informação da matéria-prima aumentam, elevando os custos de transação. Isto justifica o grande interesse dos elos finais da cadeia produtiva por inovações institucionais, como os programas de qualidade assegurada voluntários, que reduzem os custos de transação ou os transferem para outros agentes (VINHOLIS, 2001).

3. Soluções do problema da assimetria da informação e da incerteza da qualidade

3.1. Mecanismo público: o papel do Estado

De acordo com Farina et al. (1997), o Estado deve intervir quando o regime de transações de mercado, onde o atributo mais valorizado é o preço e a identidade dos atores não é relevante, falha em proporcionar uma alocação eficiente de recursos. Uma das causas das falhas de mercado é a informação assimétrica ou imperfeita entre as partes de uma transação. As normas e regulamentações surgem com o intuito de reduzir ou eliminar estas falhas de mercado. No entanto, muitas regulamentações têm sido utilizadas como barreira ao livre comércio internacional, principalmente em produtos agroalimentares (FARINA et al., 1997 e CHADDAD & SPERS, 1998).

A associação da assimetria informacional ao caráter oportunista dos agentes torna de grande importância a intervenção do Estado. Pode-se citar como exemplos de documentos normativos que visam à redução da assimetria da informação e da incerteza da qualidade na indústria de alimentos brasileira a promulgação da Instrução Normativa 51 (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2002), que tem por objetivo fixar requisitos mínimos para a produção, a coleta, o transporte a granel, a identidade e a qualidade do leite. Farina e Reardon (2002) mencionam que, embora haja benefícios de melhoria da qualidade do leite, redução de perdas no processo industrial, transporte em larga escala e logística mais eficiente, os requisitos podem causar o problema da exclusão de produtores de leite que não conseguiram acompanhar as mudanças em função do baixo nível educacional e técnico e da condição financeira não suportar os investimentos necessários. A Instrução Normativa nº1, de 09 de janeiro de 2002, que visa a implantação da rastreabilidade (Sistema Brasileiro de Identificação de Origem Bovina e Bubalino - SISBOV) aos produtos cárneos (PITELLI, 2004). A Instrução Normativa nº20, de 15 de outubro de 2001, composta de diretrizes e normas técnicas gerais para a Produção Integrada de Frutas (PIF); além de normas técnicas específicas para diferentes espécies frutíferas, como maçã, uva de mesa, manga, mamão, caju,

melão, pêssego, citros, coco, banana, figo e maracujá publicadas e institucionalizadas pelo MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A PIF é um sistema de produção de frutas de alta qualidade, que estabelece normas e padrões baseados na sustentabilidade, aplicação de recursos naturais e regulação de mecanismos para substituição de insumos poluentes, utilizando instrumentos adequados de monitoramento dos procedimentos e a rastreabilidade de todo o processo (CONCEIÇÃO E BARROS, 2005).

O Estado tem papel relevante na redução da assimetria da informação entre os agentes, no entanto, o elevado custo do monitoramento do cumprimento de regras legais, assim como a reputação do Estado, podem em alguns casos levar ao exercício desta função pelo setor privado, sob coordenação do setor público. No Brasil, três exemplos podem ser citados: (i) as atividades do SISBOV junto a pecuaristas que são monitoradas por empresas certificadoras, credenciadas pelo MAPA. Estas empresas são responsáveis pela identificação e acompanhamento individual dos animais nas propriedades rurais, desde o nascimento até o abate, e pela auditoria das informações prestadas pelo proprietário (LIMA et al., 2007); (ii) o “selo Produto de São Paulo”, de caráter voluntário, criado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA-SP). Neste caso, o selo tem como base o sistema da qualidade de produtos agrícolas, pecuários e agroindustriais do Estado de São Paulo (Lei 10.481). A SAA-SP credencia organismos certificadores e atua como gestor da certificação da qualidade (SILVA et al., 2009); e, (iii) o sistema PIF que é coordenado pelo MAPA. O modelo de certificação da PIF segue a certificação voluntária. Para obter o certificado, os produtores que comprovarem ter experiência em produção integrada de, no mínimo, um ciclo agrícola, poderão aderir ao sistema e serem avaliados por meio de instituições independentes de terceira parte, credenciadas pelo INMETRO. Após a avaliação da conformidade e comprovação, a propriedade recebe um selo de conformidade da fruta, contendo a logomarca PIF Brasil e a chancela do MAPA/INMETRO (CONCEIÇÃO E BARROS, 2005).

A função de garantir o direito do consumidor com relação a segurança dos alimentos deveria ser do Estado, mas como este apresenta falhas em suas ações, ou é ineficiente na fiscalização, surgem as alternativas privadas para desempenhar este papel.

3.2. Mecanismos privados: sistemas de garantia da qualidade

A implantação de sistemas de garantia da qualidade por empresas e cadeias produtivas alimentícias é um precursor à adoção de mecanismos privados que permitam a redução da assimetria da informação entre as partes e a incerteza da qualidade. Isto ocorre porque a maioria dos documentos normativos que servem de base para estes sistemas (série ISO 9000, GlobalGap, APPCC – Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle, Boas Práticas) contém no seu escopo padrões para processo e produto que visam a melhoria da qualidade e formas de comunicar ao cliente as informações sobre o processo e produto. Seja por meio de um sistema de rastreabilidade, certificação ou rotulagem, além da possibilidade de sinalização da qualidade por meio da reputação da marca no mercado.

a) Utilização da marca

Um mecanismo que auxilia na redução da assimetria da informação entre as partes é o estabelecimento de marca com reputação positiva no mercado (VIEIRA et al., 2007). Este mecanismo privado atua no sentido de sinalizar para o consumidor produtos com atributos de melhor qualidade. De acordo com Juran et al. (1974), a reputação de qualidade positiva, tanto para produtos com atributos de experiência como para atributos de crença, tem alto valor. No processo de aquisição de certo produto, o consumidor está atento, dentre outros fatores, ao histórico de desempenho do produtor. Quando este passado é bom, o consumidor

aprende a confiar nesse produtor. Esta é a base para a reputação da qualidade. O consumidor aprende a usar esta reputação como uma *proxy* para os atributos do produto que é incapaz de verificar.

Muitas empresas tentam construir a reputação pela qualidade através de um nome ou marca distinto de seus produtos. Esta marca pode ser de um produtor específico, como a estratégia adotada pelo Grupo Marfrig, que opera na indústria da carne bovina no Brasil. A empresa trabalha com a marca Montana no *fast-food* e a marca Premium Montana Beef (NEVES e SCARE, 2005). Pode ser de um comerciante que coloca sua marca nos produtos adquiridos de diferentes fornecedores. Esta estratégia de marca própria tem sido adotada por supermercadistas como a rede CompreBem, do Grupo Pão-de-Açúcar. Neste caso, a marca leva o nome da rede. Os grandes varejistas têm adotado ainda a estratégia de marca exclusiva, ou seja, a marca leva um nome distinto da rede de supermercados. Neste caso, cita-se a marca Qualitá e Taeq para produtos orgânicos, ambas do Grupo Pão-de-Açúcar. Ou ainda, a marca pode ser de uma cadeia produtiva ou de uma associação de indústria, como a marca Cafés do Brasil. Menard (2004) menciona a importância das ferramentas de controle da qualidade com o objetivo de prevenir o comportamento oportunístico, no caso de marcas coletivas. Em função do grande número de parceiros envolvidos, o risco de comportamento oportunístico é alto e o controle da qualidade e monitoramento de forma a evitar externalidades negativas é difícil.

Desde que o varejo britânico opera com marcas próprias e a reputação de seu nome está em jogo, tem trabalhado mais próximos dos fornecedores de seus produtos para assegurar a conformidade com as especificações. O varejo apenas negocia com fornecedores selecionados que aderem ao seu sistema da qualidade assegurada. Por outro lado, como o varejo não produz muito dos produtos com marcas próprias e os compram de outras empresas, existe a desvantagem da dependência que o deixa vulnerável ao oportunismo. Para minimizar esta possibilidade e proteger a reputação da marca, o varejo precisa estar familiarizado com o processo de produção de seus fornecedores. Isto demanda tempo e recursos para contratar estes fornecedores e para monitorá-los. Portanto, há elevação dos custos de transação. No entanto, para reduzir estes custos de transação, redes do varejo têm adotado padrões para os fornecedores para auxiliar na coordenação e na defesa de exigências legais. Estes sistemas padronizados podem ser estabelecidos e monitorados por uma terceira parte, que são baseados em regulamentos e normas técnicas (HOLLERAN e BRED AHL, 1996).

No Brasil, cita-se o exemplo do selo Garantia de Origem da rede Carrefour de supermercados. Este selo padroniza processos para o plantio, obtenção, transporte e armazenagem dos produtos agrícolas, insumos utilizados, práticas de manejo e padrão de acabamento dos animais que seus fornecedores devem seguir para a obtenção do selo. O selo aplica-se a carnes (RIBEIRO, 2008), legumes, peixes e frutas (para o caso da uva de mesa, MORI et al., 2005).

b) Rastreabilidade

A adoção de um sistema de rastreabilidade associado a um programa de qualidade assegurada é um importante indutor de coordenação vertical numa cadeia, assim como representa uma oportunidade de adição de valor ou elevação de barreiras à entrada. Cócaro e Jesus (2008) verificaram que a adoção de sistemas de rastreabilidade por empresas rurais permitiu a elas o acesso ou a manutenção em mercado que tinham pouca ou nenhuma atuação. Outro benefício, mencionado por Verbeke e Viaene (2000), é a possibilidade de detecção e retificação de problemas sem causar danos irreparáveis para outros agentes da cadeia, uma

vez que a rastreabilidade permite identificar onde ocorreu o problema e quem é o agente responsável pelo mesmo.

Vários são os autores que associam a rastreabilidade como uma ferramenta do gerenciamento da qualidade (JURAN et al., 1974; FEIGENBAUM, 1994; MOE, 1998, LEONELLI e TOLEDO, 2006). Juran e Gryna (1993) mencionam que, em geral, a rastreabilidade é parte de um programa de gerenciamento da qualidade e quando aplicado isoladamente não traduz segurança ao produto, nem ao processo. Para Iba et al. (2003) este mecanismo deve ser um complemento aos programas de controle da qualidade, como APPCC, BPF - Boas Práticas de Fabricação e BPA - Boas Práticas Agrícolas.

De acordo com Feigenbaum (1994), o controle da qualidade se dá em quatro etapas fundamentais: (i) o estabelecimento de padrões, (ii) a avaliação da conformidade, (iii) a correção de problemas e suas causas ao longo dos fatores relacionados com sua concepção, desenvolvimento e produção e, (iv) o esforço contínuo para aperfeiçoar os padrões. Para a realização efetiva da terceira etapa, a rastreabilidade do produto ao longo do seu processo de fabricação se faz necessária, uma vez que ocorrido o problema, esta ferramenta possibilita identificar rapidamente o fator gerador da falha. Este mesmo autor define a rastreabilidade como *“uma técnica importante e necessária à qualidade do produto que envolve a documentação da engenharia, da produção e do “histórico” da distribuição de produtos para permitir rastreabilidade do produto no campo, de tal forma que tendências na qualidade possam ser consideradas e ação corretiva rápida possa ser adotada em casos extremos, como o recolhimento do produto, com custo mínimo”*. Esta definição além de considerar a função de identificação do produto, processo e responsáveis, também entende a rastreabilidade como facilitadora da percepção de tendências na qualidade. Para isso, pressupõe fluxo de informações no sentido da produção para o consumidor e vice versa. Ainda neste conceito, a rastreabilidade é tida como redutora de custos na resolução de um caso de falha grave, em que a alternativa seja o recolhimento da mercadoria no mercado. Cunha e Saes (2005) apontam a rastreabilidade como uma ferramenta que auxilia na coordenação das cadeias de produção e, com isso, possibilita a redução da assimetria da informação entre as partes e dos custos de transação.

Considerando os diferentes atributos do produto, a rastreabilidade é uma ferramenta que auxilia na informação das características de crença ao consumidor, reduzindo assim a assimetria informacional. Porém, para que esta informação seja crível, é necessário o monitoramento que, em muitos casos, é realizado por uma terceira parte, ou seja, uma instituição especializada em auditar e monitorar, a exemplo do que ocorre com produtos orgânicos e geneticamente modificados. No entanto, existem situações em que a credibilidade da informação não depende apenas do monitoramento, tornando-se necessários outros instrumentos relacionados ao gerenciamento da qualidade do processo e do produto que validam e dão credibilidade ao processo de transmissão de informação.

c) Certificação

A Certificação é outro mecanismo que: (i) gera incentivos à cooperação horizontal e vertical entre firmas, e; (ii) auxilia na redução da assimetria da informação e gera benefícios ao consumidor. Seu escopo abrange processos, sistemas de gestão e produtos (CONCEIÇÃO E BARROS, 2005 e VIEIRA et al., 2007). Um sistema de certificação envolve normas ou regras e um órgão certificador com poder de monitoramento e exclusão daqueles que não seguirem as normas. Este mecanismo privado visa sinalizar para o consumidor que determinado produto está em conformidade com padrões pré-estabelecidos, sendo que estes

são garantidos por uma terceira parte, o órgão certificador. A certificação desempenha um importante papel nas relações de compra e venda, uma vez que atributos de qualidade e segurança do alimento nem sempre podem ser observados diretamente. Ou seja, a certificação permite a redução da incerteza dos atributos do produto, pois explicita informações sobre o processo de produção do vendedor.

O varejo britânico exigiu que seus fornecedores se adaptassem ao seu sistema de gerenciamento da qualidade. Muitos destes sistemas apresentam semelhanças entre si e, principalmente, com o sistema da qualidade ISO 9000. Como cada rede de varejo adota seu próprio sistema de padronização e certificação, existiu um movimento no país para a padronização destes sistemas com o intuito de reduzir os custos de auditoria dos fornecedores que entregam mercadorias para mais de uma rede do varejo. Segundo Holleran e Bredahl (1996), os sistemas da qualidade adotados pelo varejo é uma forma de transferir alguns dos custos de obter um alimento seguro para seus fornecedores, ou seja, transferir custos de transação.

De acordo com Holleran et al. (1999) e Toledo et al. (2004) sistemas de garantia da qualidade e segurança do alimento podem reduzir os custos de transação, assim como afetar os preços e lucro das empresas. No entanto, podem tornar-se barreiras ao comércio (HOLLERAN et al., 1999). Este é um dos incentivos privados à adoção de mecanismos que reduzem a assimetria da informação. Reardon e Farina (2002) citam alguns incentivos para a adoção de padrões privados na indústria de alimentos: (i) novo contexto competitivo que exigem novas estratégias das empresas referentes à diferenciação do produto, redução de custos sem perda da qualidade e a comunicação da qualidade e segurança do produto para o cliente, (ii) os padrões deixam de ser bens públicos necessários apenas para solucionar falhas de mercado e passam a ser utilizados como instrumentos de diferenciação de mercado, participação e proteção de nichos de mercado, (iii) os padrões têm sido importante ferramenta de coordenação de cadeias produtivas, a exemplo da implantação de padrões como APPCC, ISO 9000, Globalgap, Boas Práticas, e (iv) países em que os padrões de segurança do alimento são inexistentes ou em que o *enforcement* das autoridades públicas é baixo, aliado à reputação das empresas de processamento e varejo. Neste caso, há incentivos para a criação de sistemas de certificação e padrões de segurança do alimento privados ou semi-privados. Cita-se como exemplo as normas e os padrões do programa de garantia da qualidade da Nestlé a que seus fornecedores de côco devem seguir. O programa combina padrões dos sistemas da qualidade ISO 9000, APPCC e Boas Práticas. A empresa Socôco é um fornecedor certificado por este processo. A implantação desse programa pela Nestlé permitiu elevar a qualidade e segurança do produto, reduzir o risco e o custo de monitoramento da qualidade da matéria-prima (côco) entregue pelo fornecedor certificado. Dado que a certificação envolve custos de investimentos e de adaptação, são necessários incentivos. Para a Nestlé a motivação está na qualidade e segurança consistente da matéria-prima e a redução de custos em função dos ganhos de eficiência. Para o fornecedor Socôco, os incentivos são: (i) operar em larga escala para uma empresa com alta participação de mercado, (ii) desenvolvimento de reputação baseada na certificação Nestlé e uso como publicidade para a comercialização de sua produção no mercado e, (iii) redução de custo em função e ganhos de eficiência.

Holleran et al. (1999) definem três tipos de sistemas da qualidade e segurança do alimento: (i) padrões internacionais privados, como a série ISO 9000; (ii) sistemas nacionais; e, (iii) sistemas proprietários, como os adotados por redes de varejo. No primeiro caso existe o benefício interno para a empresa com a redução custos de produção e de ineficiência operacional e aumento da qualidade do produto, bem como ocorre a redução dos custos de

procura, um dos custos de transação, pois a certificação comunica às partes externas que a empresa possui um sistema de gerenciamento da qualidade implementado. Os sistemas nacionais variam entre países, mas a maioria pretende a rastreabilidade da matéria-prima da produção ao varejo. Assim como ocorre no primeiro caso, os sistemas nacionais reduzem os custos de transação devido a redução das auditorias das práticas de produção dos fornecedores daquele país. A terceira forma foi discutida no trabalho de Holleran e Bredahl (1996). Apesar dos autores terem identificado em todos os casos a redução de custos de transação (custos de procura e de monitoramento para o comprador e custos de fornecimento do produto com nível adequado de qualidade para o fornecedor) com a adoção de sistemas da qualidade e segurança do alimento, também foram identificados custos irrecuperáveis (custos de iniciar o processo) que variam com o tamanho da firma, tipo de produto e existência de programas da qualidade. Os autores concluem que nos Estados Unidos as maiores firmas, em especial as multinacionais, mantêm programas de qualidade assegurada que serviriam de base para a certificação ISO e mais, as pequenas e médias empresas muito provavelmente seriam excluídas do mercado internacional que requerem sistemas da qualidade e segurança do alimento como padrão para as negociações.

Este quadro pode ser ainda mais marcante quando aumenta a abrangência internacional de um sistema de gerenciamento da qualidade como é o caso dos sistemas ISO 9000. Ou seja, quando este padrão é amplamente adotado pelas empresas do país, e estas passam a exigir este padrão dos produtos importados. Neste caso, a certificação passa a ser uma barreira a entrada no mercado.

Os incentivos para a adoção da certificação ISO 9000 podem ser classificados em internos e externos (SAMPAIO et al., 2009). Os incentivos externos consistem do poder de mercado dos fornecedores e dos consumidores, do ambiente legal, do grau de envolvimento no mercado internacional e do rigor nas exigências do consumidor e regulamentações. Estes incentivos são influenciados pelo tamanho da empresa, existência e escopo do sistema da qualidade e complexidade do produto. Já os incentivos internos consistem da melhora na eficiência operacional, uma conseqüência da redução de produtos defeituosos, melhor controle gerencial e familiarização dos colaboradores com o processo produtivo e adoção de procedimentos de ação corretiva (HOLLERAN et al., 1999).

Os resultados dos estudos de Seddon et al. (1993, citado por HOLLERAN et al., 1999) indicam que a adoção da série ISO 9000 pelas grandes empresas é guiada por razões e interesses internos, enquanto que as pequenas adotam por razões externas, guiadas pelo consumidor. Os autores definiram dois tipos de organização de acordo com o objetivo da certificação: as empresas não desenvolvidas, cujo principal objetivo é a obtenção do certificado da qualidade; e as empresas desenvolvidas, que adquirem o certificado da qualidade pois acreditam nos benefícios internos do sistema da qualidade.

Existe um consenso de que os benefícios da certificação estão relacionados com as motivações da empresa ou cadeia produtiva para atingir a certificação. Nas empresas que se tornam certificadas por incentivos internos, os benefícios decorrentes alcançam uma dimensão mais ampla. Por outro lado, quando as empresas atingem a certificação por motivações externas, as melhorias obtidas são basicamente de natureza externa (SAMPAIO et al., 2009).

4. Estruturas de governança

A implantação de mecanismos públicos ou privados que visam a redução da assimetria e imprecisão da informação entre as partes e a garantia da qualidade tendem a alterar a estrutura de governança na indústria de alimentos, sendo que a maioria adota formas híbridas

de coordenação vertical (WILLIAMSON, 1989). Conforme Menard (2004), o grau de incerteza fora das relações híbridas pode aumentar. Uma das razões apontadas refere-se a problemas com a qualidade e controle da qualidade dos insumos e o efeito “carona” (*free rider*, em inglês). Raynaud et al. (2005) menciona que o grau de incerteza da qualidade, decorrente da assimetria da informação, nos vários estágios da cadeia produtiva é um dos condicionantes da escolha da governança adotada. Os detentores de marca própria têm fortes incentivos para implementar estruturas de governança que reduzam os riscos decorrentes da incerteza da qualidade, do efeito “carona” e da especificidade dos ativos. Os autores encontraram resultados empíricos que corroboraram a proposição de que marcas privadas com reputação se adequam melhor às estruturas de governança mais próximas das formas hierárquicas (contratos formais, integração vertical e *joint ventures*). Enquanto que empresas que adotam certificações da qualidade públicas utilizam o mercado como governança. Concluíram que a estratégia da empresa para a garantia da qualidade e a estrutura de governança adotada estão inter-relacionadas. Exemplos de coordenação mais estreita entre as partes, decorrentes da adoção de padrões de qualidade e segurança do alimento mais rígidos, são o processamento da uva de mesa no Brasil (ZYLBERSZTAJN e MIELE, 2005), a indústria da carne na Inglaterra e na Austrália (HOBBS et al., 2002) e o fornecimento de côco para a empresa Nestlé (REARDON e FARINA, 2002).

Menard e Valceschini (2005) apontam três forças que motivam a emergência de diferentes arranjos híbridos para lidar com a questão da qualidade: (i) a qualidade passou a ser adotada como estratégia de marketing de diferentes elos da cadeia produtiva na oferta de seus produtos. A definição de padrões, métodos de produção e controles para garantir a conformidade do produto com o que é comunicado ao consumidor exige investimentos específicos e a coordenação mais estreita dos agentes; (ii) os consumidores, exigentes na comunicação e garantia da qualidade do varejo, passam a requerer também certificações que envolvem outros elos da cadeia produtiva em relação à segurança do alimento; (iii) a assimetria da informação associada à percepção de incerteza condiciona um controle do processo e do produto mais rígido.

De acordo com Loader e Hobbs (1999), a crise da BSE na Inglaterra foi a indutora de mudanças nas relações entre agentes da cadeia agroindustrial da carne bovina, uma vez que a segurança do alimento tornou-se um fator valorizado pelo consumidor. O varejo e a indústria estavam assumindo o alto custo de informação, ou seja, o custo de identificar fornecedores adequados e o custo de monitoramento destes fornecedores a fim de prevenir problemas potenciais de segurança do alimento. A redução de problemas potenciais desse tipo é um incentivo considerável para que o varejo estimulasse a coordenação da cadeia, pois com isso é possível reduzir as perdas em ações civis na ocorrência de um problema. Com o intuito de reduzir estes custos de transação, as empresas britânicas passaram a estabelecer arranjos organizacionais mais próximos com seus fornecedores, como por exemplo, alianças estratégicas. Fearne (1998) discutiu os fatores que guiaram o desenvolvimento de parcerias na cadeia produtiva inglesa da carne bovina. Dentre eles está a ênfase dada aos programas de garantia da qualidade, que envolve o sistema de rastreabilidade. Ambos exigem e facilitam a melhor coordenação entre produtores, abatedouros e varejo. Esta tendência teve início com o *Food Safety Act* de 1990 e, posteriormente, foi acelerado com a crise da BSE.

Para Loader e Hobbs (1999), em muitos países, a estrutura organizacional mais estreita entre os agentes tem sido encorajada pelas legislações referentes à segurança do alimento, apesar das diferenças na legislação destes países. Uma das possíveis causas

apontadas é o fato deste tipo de arranjo organizacional reduzir a assimetria informacional e, conseqüentemente, os custos de transação.

Exigências por parte dos países membros da Comunidade Europeia em relação à importação de carne bovina no Brasil, impulsionadas pelo combate à BSE e à febre aftosa, estimularam a mudança no ambiente institucional brasileiro por meio da implantação da rastreabilidade (Sistema Brasileiro de Identificação de Origem Bovina e Bubalino - SISBOV) nos produtos cárneos (Instrução Normativa nº1, de 09 de janeiro de 2002, e Instrução Normativa nº77, de 29 de outubro de 2004), bem como os programas de qualidade relativos à análise de risco e pontos críticos (APPCC). Pitelli (2004) analisou o impacto destas regulamentações na estrutura organizacional da cadeia produtiva da carne bovina e concluiu que apesar do aumento do grau da especificidade dos ativos empregados na atividade, continuam prevalecendo as relações via mercado entre pecuaristas e frigoríficos exportadores. Embora tenha havido investimentos em programas da qualidade por parte da indústria, o impacto na forma de governança das transações foi sutil devido ao baixo *enforcement* em relação à rastreabilidade e o comportamento confiável estabelecido entre as partes (alta frequência das transações com o mesmo agente, o que reduz custos de coleta de informações e diminui a incerteza). No entanto, algumas empresas pesquisadas verticalizam parte da produção de forma a atender demanda específica dos países europeus e garantir a oferta de matéria-prima na entressafra.

5. Considerações finais

Os produtos alimentícios tendem a apresentar atributos de qualidade classificados como de experiência e de crença, sendo estes uma causa da assimetria de informação entre vendedores e compradores. A predominância destes atributos associados ao ambiente institucional carente de normas e regulamentações relacionadas à segurança do alimento e ao ambiente organizacional que oferece poucos incentivos aos investimentos necessários para a adoção de práticas que visem a avaliação, mensuração, controle, transmissão e sinalização dos atributos da qualidade, têm por conseqüência maior risco de contaminações alimentares, a oferta de produtos com qualidades distintas comercializadas com preços semelhantes e vice-versa e um elevado custo para o consumidor avaliar e mensurar a qualidade.

A redução da assimetria da informação entre estes agentes depende de incentivos para investimentos em programas de melhoria da qualidade e mecanismos de redução da incerteza. Mecanismos público e privados capazes de minimizar os problemas decorrentes da assimetria foram discutidos: a intervenção do Estado e seu papel na definição das regras, a reputação da marca, a rastreabilidade e a certificação. Estes mecanismos, em sua maioria, estão associados à implantação de sistemas de garantia da segurança e qualidade do alimento. Para que esses sistemas sejam eficazes na sinalização da qualidade para o mercado e na redução dos custos de transação, bem como os agentes possam apropriar-se dos ganhos, são necessárias novas formas de coordenação dos agentes e o ambiente institucional favorável. Este novo cenário tem induzido a alteração das estruturas de governança existentes em direção às formas mistas de organização e o uso de regulamentações como barreiras não tarifárias no comércio internacional.

No entanto, algumas questões permanecem para estudos futuros: será que a relação custo/benefício das intervenções do Estado ou dos agentes privados é positiva em todas as situações de problemas de qualidade e segurança do alimento? Qual é o impacto do dinâmico ambiente institucional e das novas barreiras ao livre comércio para a competitividade da indústria e para os agentes que a compõe? Formas de coordenação distintas coexistem em um

mesmo setor. Qual o contexto em que se formam? Quais seus condicionantes e funcionamento e qual a eficácia de cada uma delas? O entendimento dessas questões pode contribuir para a formulação de políticas pública e privada mais eficazes e para elevar a competitividade do setor.

Referências

BARZEL, Y. *Measurement cost and the organization of markets*. Journal of Law & Economics, v. 25, April, 1982.

CHADDAD, F.R.; SPERS, E.E. Certificados de qualidade na Europa. *Revista Preços Agrícolas*, n. 9 (Setembro), p. 20-23, 1998.

CÓCARO, H.; JESUS, J.C.S. Casos sobre a rastreabilidade bovina em empresas rurais informatizadas: impactos gerenciais. In: Congresso brasileiro de economia rural, 46, 2008, Rio Branco. *Anais...* Rio Branco: SOBER: UFA, 2008. 1 CD-ROM.

CONCEIÇÃO, J.C.P.R.; BARROS, A.L.M. *Certificação e rastreabilidade no agronegócio: instrumentos cada vez mais necessários*. Brasília, DF: IPEA, 2005.

CUNHA, G.J.; SAES, M.S.M. Rastreabilidade e coordenação dos sistemas agroindustriais. *Revista Brasileira de Agroinformática*, v.7, n.1, p.29-43, 2005.

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

FEARNE, A. The evolution of partnerships in the meat supply chain: insights from the british beef industry. *Supply Chain Management*. V.3, n.4, 1998.

FEIGENBAUM, A.V. *Controle da qualidade total*. Makron Books, 1994.

FOSS, K. Transaction costs and technological development: the case of the Danish fruit and vegetable industry. *Research Policy*. 25, p. 531-47. 1996.

HOBBS, J.E.; FEARNE, A.; SPRIGGS, J. Incentive structures for food safety and quality assurance: an international comparison. *Food Control*. 13, p. 77-81, 2002.

HOLLERAN, E. & BREDAHL, M.E. Food safety, transaction costs and institution innovation in the British food sector. In: Schiefer, G. & Hilbig, R. (eds.). *Quality management and process improvement for competitive advantage in agricultural and food*, University of bonn, Bonn, 1996.

HOLLERAN, E.; BREDAHL, M. E.; ZAIBET, L. Private incentives for adopting food safety and quality assurance. *Food Policy*. 24, p. 669-683. 1999.

IBA, S.K.; BREBET, C.; OLIVEIRA, I.J.; PALLET, D. *Um panorama da rastreabilidade dos produtos agropecuários do Brasil destinados à exportação – carnes, soja e frutas*. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ, CIRAD projeto PROSPER, São Paulo, novembro 2003.

JURAN, J.M.; GRZYNA Jr., F.M. *Controle da Qualidade*. Handbook. São Paulo: Makron Books, 1993. v. 3

JURAN, J.M.; GRZYNA, F.M.; BINGHAM, R.S. *Quality Control: Handbook*. McGraw-Hill Book Company, EUA. 1974.

LEONELLI, F.C.V.; TOLEDO, J.C. *Rastreabilidade em cadeias agroindustriais: conceitos e aplicações*. Embrapa: São Carlos. Circular técnica 33. 2006.

LIMA, V.M.B.; COSTA, C.N.; LEITE, J.L.B.; BORNSTEIN, C.T. Sisbov: entendendo o passado, planejando o futuro. In: Congresso brasileiro de economia rural, 45, 2007, Londrina. *Anais...* Londrina: SOBER: UEL, 2007. 1 CD-ROM.

LOADER, R. & HOBBS, J. E. Strategic responses to food safety legislation. *Food Policy*. 24, p. 685-706, 1999.

MENARD, C. The economics of hybrid organizations. *Journal of institutional and theoretical economics*. p. 345-376, 2004.

MENARD, C.; VALCESCHINI, E. New institutions for governing the agri-food industry. *European Review of Agricultural Economics*. v. 32, n. 3, p.421-440, 2005.

- MOE, T. Perspectives on traceability in food manufacture. *Trends in Food Science & Technology*. 9, p. 211-14. 1998.
- MORI, F.; JAYO, M.; SAES, M.S.; FARINA, E. *Grupo Carrefour: coordenando ações para a exportação de uvas de mesa do Vale do São Francisco*. 2005. Disponível em: <http://www.pensa.org.br/Biblioteca.aspx?tipo=24>. Acessado em julho de 2009.
- NEVES, M.F.; SCARE, R.F. *Brascan: how to capture value in the beef chain*. 2005. Disponível em: <http://www.pensa.org.br/Biblioteca.aspx?tipo=24>. Acessado em julho de 2009.
- PITELLI, M. M. *Sistema agroindustrial brasileiro da carne bovina: análise do impacto das mudanças institucionais européias sobre a estrutura de governança*. (Dissertação). Mestrado em Economia Aplicada. Piracicaba: ESALQ/USP, 2004.
- RAYNAUD, E.; SAUVEE, L.; VALCESCHINI, E. Alignment between quality enforcement devices and governance structures in the agro-food vertical chains. *Journal of Management and Governance*. 9, p. 47-77, 2005.
- REARDON, T.; FARINA, E. The rise of private food quality and safety Standards: illustrations from Brazil. *International Food and Agribusiness Management Review*. 4, p. 413-421, 2002.
- RIBEIRO, P.M.T. *Certificação e desenvolvimento de marcas como estratégia de diferenciação de produtos: o caso da cadeia agroindustrial da carne bovina*. (Tese). Doutorado em Engenharia de Produção. São Carlos: UFSCar, 2008.
- SAES, M.S.M.; FARINA, E.M.M.Q. *O Agribusiness do Café no Brasil*. São Paulo: Editora Milkbizz. 1999.
- SAMPAIO, P.; SARAIVA, P.; RODRIGUES, A.G. ISO 9001 certification research: questions, answers and approaches. *International Journal of Quality & Reliability Management*. v.26, n.1. 2009.
- SILVA, R.O.P.; STAUDT, N.P.; MIURA, M.; CHALITA, M.A.N. “Selo Produto São Paulo”: uma experiência de política pública para a certificação agroalimentar. *Análises e Indicadores do Agronegócio*. v.4, n.6. 2009.
- SPERS, E. E. *Qualidade e segurança em alimentos*. In: Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares. Ed. Pioneira: São Paulo, 2000.
- TOLEDO, J.C.; BORRAS, M.A.A.; SCALCO, A.R.; LIMA, L.S. Coordenação da qualidade em cadeias de produção: estrutura e método para cadeias agroalimentares. *Gestão e Produção*. v.11, n.3, p.355-372, 2004.
- TOLEDO, J.C. *Conceitos básicos de qualidade do produto*. 2006. Disponível em http://www.gepeq.dep.ufscar.br/publicacoes_det.php?idp=97. Acessado em julho de 2009.
- VERBEKE, W. & VIAENE, J. *Demand-oriented meat chain management: the emerging role of traceability and information flows*. In: Proceedings of the Fourth International Conference on Chain Management in Agribusiness and the Food Industry. Wageningen, May, 2000.
- VIEIRA, A.C.P.; BUAINAIN, A.M.; VIEIRA Jr., P.A.; LIMA, F. Mecanismos organizacionais como resposta à informação imperfeita – a questão da segurança dos alimentos. *Informações econômicas*. v.37, n.9, 2007.
- VINHOLIS, M.M.B. *O desafio da rastreabilidade no mercado brasileiro de carne bovina: um estudo multicaso de frigoríficos exportadores*. (Dissertação). Mestrado em Engenharia de Produção. São Carlos: UFSCar, 2001.
- WILLIAMSON, O E. *Transaction cost economics*. In: Richard Schmalensee and Robert Willig. Handbook of Industrial Organization, v.1, p 136-82, 1989.
- ZYLBERSZTAJN, D.; MIELE, M. Stability of contracts in the Brazilian wine industry. *Rev. Econ. Sociol. Rural* [online]. v.43, n.2, pp. 353-371, 2005.