

Coordenação da qualidade em cadeias de produção de alimentos: estudo de casos em empresas processadoras brasileiras

Profa. Simone Borges Simão Monteiro (DEP-UFSCar, SP, Brasil) – simone.borges@unifran.br
• Rodovia Washington Luiz (SP-310), km 235, São Carlos-SP
Prof. José Carlos de Toledo (DEP-UFSCar, SP, Brasil) – toledo@power.ufscar.com.br

Recebido em: 07/04/08 Aprovado em: 02/06/09

Resumo

Uma característica da indústria de alimentos, cada vez mais relevante, é a necessidade de garantia da qualidade e da segurança do alimento, principalmente, a partir de casos registrados, em diversos países, de doenças e mortes decorrentes da ingestão de alimentos contaminados. A qualidade e a segurança do produto final dependem de ações planejadas e coordenadas em toda a cadeia de produção de alimentos. Este trabalho aborda as práticas de coordenação da qualidade em cadeias de produção de alimentos. O objetivo é identificar e analisar as práticas de coordenação da qualidade, adotadas por grandes empresas, do setor alimentício, em relação aos seus fornecedores e distribuidores. A pesquisa de campo foi conduzida por meio de estudo de casos, em empresas dos seguintes segmentos da indústria alimentícia: leite e derivados, derivados de carnes, óleos e gorduras, sucos e biscoitos. Os resultados da pesquisa demonstraram um maior grau de coordenação das empresas processadoras, em relação aos distribuidores, do que em relação aos fornecedores, pelo fato de os distribuidores realizarem mais práticas de qualidade do que os fornecedores. Percebe-se que ainda existem deficiências na coordenação da qualidade no sentido da distribuição, particularmente no segmento de varejo, mas as processadoras demonstram consciência sobre esses problemas e encontram em estágio de evolução da coordenação da qualidade, junto a distribuidores e varejistas.

Palavras-chave: cadeias de produção de alimentos, coordenação da qualidade, práticas de gestão da qualidade.

Abstract

A more and more relevant characteristic of food segment is the necessity of quality security and food safety, especially from the cases of fatal illness deriving from the ingestion of infected food, registered in several countries. The quality and safety of the final product depend on coordinated and planned actions in the whole food production chain. This article approaches quality coordination practices in the food production chain. It aims at identifying and analyzing quality coordination practices adopted by large companies, of food segment, with regard to suppliers and distributors. The research was conducted by studying several cases and interviews, in companies of the following segments of food industry: milk and derivatives, meat derivatives, oils and fats, juices and biscuits. The research results showed a larger degree of coordination in raw material processing companies with regard to distributors more than to suppliers because distributors carry out more quality practices than suppliers do. We also realized that there are lacks in the coordination of quality regarding distribution, especially in the retail segment, but raw material processing companies demonstrate they are aware of these problems and are in a level of development aiming at quality coordination along with distributors and retailers.

Keywords: chain of food industry, quality coordination, quality management practices.

1. INTRODUÇÃO

A qualidade de produtos e serviços, que já foi um fator de diferenciação das empresas, na indústria de alimentos, passou a ser um requisito obrigatório, em função da elevação do patamar de competitividade nos mercados, devido à globalização da produção e da comercialização e ao aumento da conscientização dos consumidores e das exigências de órgãos governamentais, regulatórios e de fiscalização, tornando a qualidade e a segurança do alimento um requisito a ser prioritariamente atendido.

Com isso, as empresas necessitam adequar seus produtos a novos padrões de qualidade, de segurança e de custos, desenvolvendo produtos melhores, reduzindo as perdas e desperdícios nos processos, reduzindo os custos e garantindo a qualidade percebida e a segurança dos produtos.

A abertura de mercados e a globalização predominante no cenário internacional vêm propulsinando uma concorrência acirrada nos mercados nacionais, com destaque para o mercado de alimentos. (PORTUGAL, 1997)

Além do consumidor se preocupar com aspectos relacionados à qualidade e preços acessíveis dos produtos, nota-se uma preocupação com o consumo de alimentos mais saudáveis. A indústria de alimentos tem investido em pesquisa e desenvolvimento, no sentido de atender a esses requisitos. Existem também, novas técnicas de preservação para produtos mais perecíveis, como por exemplo, as carnes, que visam aumentar o tempo de vida dos alimentos. (FOOD INGREDIENTS, 2003)

Para que a indústria de alimentos assegure produtos de qualidade aos consumidores finais, é necessário coordenar as ações de qualidade em todas as etapas da cadeia de produção. Essas ações de coordenação devem estar articuladas de forma a atender todos os requisitos de qualidade do produto, demandados pelo cliente e por agentes regulatórios. E, para se garantir a qualidade ao longo de toda a cadeia de produção, é fundamental obter e manter a qualidade nos fornecedores, no processo de industrialização, na distribuição, nos pontos de venda e nos serviços pós-venda.

A coordenação da qualidade deve ter um caráter sistêmico, abrangendo todas as etapas da cadeia produtiva, de forma a integrar todos os elos e segmentos da cadeia, se prevenindo e corrigindo as possíveis falhas que venham a ocorrer.

Para coordenar uma cadeia produtiva, é necessário o gerenciamento das atividades desenvolvidas e articuladas entre todos os agentes envolvidos, com o propósito de obter maior eficácia e eficiência para a cadeia. Em uma cadeia de produção, podem ser coordenados os custos, a qualidade, os tempos (prazos) e as quantidades produzidas. O foco deste trabalho é na coordenação da qualidade, entendida, aqui, como envolvendo a qualidade dos produtos e as práticas de gestão da qualidade.

A coordenação da qualidade, em cadeias de produção, pode ser vista como a gestão para a garantia e eficácia da adoção de práticas de gestão da qualidade internamente às empresas processadoras, nos fornecedores de insumos e nos segmentos de distribuição, visando assegurar que as características de qualidade do produto sejam obtidas e preservadas em toda a cadeia e que as práticas exigidas para garantia da qualidade sejam realizadas na cadeia. Essa coordenação deve ser articulada por meio de um agente coordenador e de um sistema de informação (TOLEDO et al., 2003).

Para que haja uma efetiva coordenação da qualidade na cadeia de produção, é necessário que ela esteja presente em todos os segmentos desta cadeia.

Este trabalho foca as práticas de qualidade coordenadas por empresas processadoras, que são aplicadas à montante e à jusante das mesmas, para garantir a qualidade e a segurança na cadeia de produção.

A obtenção e a preservação da qualidade do produto dependem de dois fatores: i) do planejamento da qualidade e ii) da adoção de práticas de qualidade adequadas, ao longo da cadeia e de um eficiente sistema de informação, que mantenha os agentes tomadores de decisão informados sobre o que deve ser feito e sobre os desempenhos que estão sendo atingidos, em cada segmento e no resultado final da cadeia.

Este trabalho tem por objetivo identificar e analisar as práticas de coordenação da qualidade adotadas por grandes empresas, do setor alimentício, em relação aos seus fornecedores e distribuidores. A pesquisa de campo foi conduzida por meio de estudo de casos, através de entrevistas e visitas às empresas processadoras e em alguns de seus fornecedores e distribuidores. Tendo em vista a diversidade de segmentos que compõem a indústria de alimentos e que as especificidades de cada segmento podem influenciar nas práticas de coordenação da qualidade, foram pesquisadas empresas dos seguintes segmentos: leite e derivados, derivados de carnes, óleos e gorduras, sucos e biscoitos. Esta escolha se deu em função da maior contribuição desses segmentos, em termos de faturamento (R\$ bilhões) para a indústria de alimentos, segundo dados da ABIA (2003).

Para efeito de comparação do grau de coordenação da qualidade entre as empresas dos diferentes segmentos industriais, o trabalho procura quantificar essa coordenação, por meio de uma escala que tenta medir a percepção quanto ao uso das práticas e seu estágio evolutivo.

2. A COORDENAÇÃO DA QUALIDADE NA CADEIA DE PRODUÇÃO ALIMENTAR

A necessidade de evolução das práticas de gestão da qualidade nas organizações, conduziu ao desenvolvimento das abordagens da Gestão da Qualidade Total e da Gestão Estratégica da Qualidade. Essas abordagens de gestão estão baseadas na visão do papel estratégico da qualidade para a capacidade competitiva e nos princípios de melhoria contínua de produtos e processos e de busca da satisfação, das expectativas dos clientes e dos demais stakeholders com relação à qualidade, custos, entrega e serviços. A melhoria contínua é considerada uma abordagem de melhoria incremental e continuada no tempo. (TOLEDO & CARPINETTI, 2000)

A gestão da qualidade, no caso da fabricação e manipulação de alimentos, requer o uso de métodos e ferramentas específicos, tais como BPFH (Boas Práticas de Fabricação e de Higiene), APPCC (Sistema de Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle), Sistemas de Identificação & Rastreabilidade, Monitoramento Integrado de Pragas, além de ferramentas que podem ser utilizadas em qualquer tipo de empresa, tais como, 5S, Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9000, Abordagem Kaizen, Times de Melhoria da Qualidade, etc.

Para que o consumidor adquira um produto alimentício de qualidade e seguro, é necessário que o produto contenha atributos de qualidade, tais como, conveniência ou facilidade de uso, consistência do padrão de qualidade, características de conservação, valor nutricional e funcional e propriedades sensoriais e organolépticas agradáveis, além da segurança e contribuição à saúde. Além disso, é necessário que a empresa tenha uma estratégia para sinalizar e comunicar essa qualidade, que em muitos de seus atributos não pode ser percebida no ato da compra do produto.

As substâncias e ingredientes, contidas nos alimentos e que podem apresentar risco à saúde do consumidor, nem sempre podem ser visualizadas externamente ao produto, não podem ser avaliadas no ato da compra e somente são detectadas, através de testes laboratoriais. Isso torna importante uma característica da qualidade dos produtos, destacada por Garvin (1992), que é a confiabilidade do produto, que no caso de produtos alimentícios, é representada pela garantia da segurança do alimento. Essa característica da qualidade garante ao consumidor um produto de máxima segurança, quanto às possibilidades de contaminações de ordem química, física ou microbiológica.

Assim, é fundamental garantir a qualidade e a segurança do produto alimentício ao consumidor, sendo necessária a gestão da qualidade e da segurança ao longo de toda a cadeia produtiva, assegurando que as características da qualidade, desejadas pelo mercado e as exigidas por legislação, sejam incorporadas ao produto e mantidas, desde a produção dos insumos até o consumo final.

A garantia da qualidade na produção de alimentos mudou de enfoque nas últimas décadas. Antes, era baseada na garantia da qualidade do produto, por meio do controle apenas do produto final; posteriormente, evoluiu para o controle da qualidade no processo, identificando os pontos críticos da produção e, atualmente, o enfoque se estende para toda a cadeia de produção. (SPERS, 2000).

Um produto alimentício, com problemas de qualidade, poderá comprometer a imagem da empresa já consolidada no mercado, sendo fundamental a garantia e a manutenção dos padrões de qualidade, ao longo de toda a cadeia de produção. Entretanto, isso é o mínimo que toda empresa deve oferecer, não constituindo um fator de diferenciação, mas, sim, de obrigação, para permanência no mercado, evitando problemas, que podem adquirir dimensões sistêmicas, tais como a doença da vaca louca¹, ocorrida na Inglaterra; o caso da dioxina², ocorrido na Bélgica e outros casos. Dificilmente um consumidor que teve sua saúde prejudicada pela ingestão de um alimento deteriorado ou contaminado, se arriscaria a adquirir esse mesmo produto novamente. Assim, é fundamental, evoluir do conceito de foco na busca da qualidade de conformação e na consistência dos padrões de qualidade, para o conceito de satisfação total do cliente e de superação de suas expectativas. (TOLEDO, 1997)

-
- 1 Doença causada pela alimentação de bovinos em confinamento e transmitida ao consumidor, através da carne contaminada.
 - 2 Dioxinas são subprodutos originados de processos de incineração e fabricação de produtos químicos e farmacêuticos, que possuem efeito tóxico e causador de câncer, podendo ser absorvidos pela pele ou ingeridos por meio de alimentos contaminados.

Segundo Spers (2000), os maiores problemas encontrados nos alimentos perecíveis, sejam nas empresas processadoras ou no varejo, decorrem de contaminações microbiológicas, devido a fatores como refrigeração inadequada, alto tempo de exposição do alimento e condições inadequadas de armazenagem, manuseio e transporte.

Em função dos produtos alimentícios serem perecíveis, ainda que em graus diferenciados, e coloquem em risco a saúde do consumidor, há necessidade de se garantir a sua qualidade, desde as características da matéria-prima, passando pela industrialização, processamento do produto final, distribuição, até o ponto de venda e preparo para consumo.

Diante disso, é necessário que se promovam ações de coordenação entre os segmentos que compõem a cadeia, a fim de garantir a qualidade dos produtos e a redução das perdas, adotando-se uma abordagem de gestão integrada da qualidade.

A coordenação de uma cadeia produtiva se inicia com a identificação da demanda e por meio de um processo de indução³ são transmitidas informações sobre os requisitos de qualidade do produto aos demais segmentos da cadeia e todos devem estar cientes da necessidade de adequação e atendimento aos requisitos, para a competitividade no mercado. Neste sentido, cada segmento tende a se articular e a se organizar com os demais segmentos, para tomar uma posição que favoreça sua permanência no mercado. A articulação entre os segmentos da cadeia resulta nas transações que podem ser realizadas por meio de contratos, que permitem a transferência de bens e de informações. (BREDA et al., 2003)

A coordenação da qualidade, numa cadeia de produção, pode se efetivar com o apoio de um sistema de informação, por meio do qual as informações obtidas nos consumidores, varejistas, atacadistas, empresas processadoras e nos fornecedores são processadas, analisadas e distribuídas. E os requisitos do mercado e regulatórios, relativos à qualidade do produto e à gestão da qualidade, devem ser desdobrados e transmitidos para todos os segmentos da cadeia produtiva. O sistema de informação possibilita informar e ser informado, desde o segmento de varejo até os fornecedores de insumos, sobre os requisitos da qualidade que são demandados, tornando-se um meio eficaz de apoio à coordenação da cadeia produtiva.

A existência de falhas na comunicação à montante na cadeia, torna a coordenação ineficiente. Exemplos típicos de ineficiência de coordenação podem ser encontrados em situações, nas quais os sistemas de padronização de produtos passam a não responder mais aos requisitos solicitados pelos consumidores ou clientes, em função de mudanças exigidas nas técnicas de processamento ou exigências quanto à segurança do alimento, que podem ser redefinidas por órgãos regulamentadores, ocasionando dissonâncias entre ofertantes e demandantes (FARINA, 1999).

3 Esse processo de indução ocorre quando a empresa realiza uma pesquisa de mercado ou uma pesquisa de satisfação de cliente, para identificar os parâmetros de qualidade do produto.

A coordenação da qualidade na cadeia depende da efetividade das práticas da qualidade realizadas, no sentido empresa-fornecedor, empresa-consumidor final e também, das práticas da qualidade conduzidas internamente às empresas.

Este trabalho contribui para o conhecimento sobre coordenação da qualidade, por meio de análise da adoção de práticas por empresas alimentícias de grande porte, com o intuito de identificar o grau de coordenação presente nos segmentos industriais pesquisados.

A coordenação da qualidade em cadeias produtivas pode ser definida como um conjunto de atividades planejadas e controladas por um agente coordenador, com a finalidade de aprimorar a gestão da qualidade na cadeia e garantir a qualidade dos produtos, por meio de estratégias e ações e de um processo de transação de informações, contribuindo para a melhoria da satisfação dos clientes e para a redução dos custos e das falhas e perdas em todas as etapas da cadeia (TOLEDO et al., 2003).

3. MÉTODO DA PESQUISA

O trabalho de pesquisa foi conduzido em quatro etapas: revisão bibliográfica, pesquisa de campo, compilação dos dados e a síntese do estudo de casos.

A pesquisa de campo baseou-se no estudo de múltiplos casos, uma vez que foram investigadas empresas de cinco segmentos da indústria de alimentos. A indústria de alimentos é estruturada em diversos segmentos e, ao se pesquisar segmentos de mercados distintos, foi possível analisar diferenças entre os casos, identificando as influências exercidas pelas peculiaridades inerentes a cada setor.

Yin (1994) ressalta que os estudos de casos podem envolver uma ou várias unidades de análise, dependendo do foco que se quer fornecer ao estudo. Neste trabalho, foi adotada a estratégia de múltiplos casos, contendo três unidades de análise: interface, empresa processadora-fornecedor; interface, empresa processadora-distribuidor e interface, empresa processadora-ponto de venda (varejo).

A abordagem da pesquisa foi qualitativa, tendo em vista a necessidade de compreensão da situação pesquisada e do comportamento dos agentes envolvidos e a dificuldade de mensuração das variáveis nas relações entre as empresas.

Para a pesquisa de campo, selecionou-se uma empresa de grande porte, de cada um dos segmentos mencionados, por se considerar que as grandes empresas apresentam maior possibilidade de já adotarem e estimularem práticas de gestão da qualidade ao longo da cadeia, visando à garantia da qualidade do produto final.

Os procedimentos utilizados para a coleta de dados foram entrevistas semi-estruturadas e observações in loco. As entrevistas foram conduzidas por meio de um roteiro, a fim de padronizar as questões a serem exploradas e, concomitantemente, permitir a flexibilidade necessária para abordar questões pertinentes, que poderiam surgir ao longo da entrevista. As observações realizadas podem ser caracterizadas como não sistemáticas, uma vez que o ambiente foi observado de forma não estruturada, permitindo recolher e registrar fatos ocorridos, sem a utilização de meios técnicos ou perguntas diretas. As observações foram realizadas tanto nas áreas produtivas das empresas quanto em seus fornecedores de matéria-prima principal e nos centros de distribuição dos produtos acabados, com o intuito de observar as práticas de coordenação da qualidade. Embora a entrevista tenha sido a fonte primária dos dados, a observação pessoal teve um papel importante, por permitir checar a acurácia dos dados fornecidos nas entrevistas. Em uma empresa, foram percebidas discrepâncias entre as informações fornecidas e as observações no local, sendo que neste caso, adotaram-se como referência as observações.

Inicialmente, as entrevistas foram realizadas nas empresas processadoras, com profissionais responsáveis pelas áreas da Qualidade e de Suprimentos. Com o intuito de observar as práticas de qualidade realizadas nos fornecedores e distribuidores, posteriormente foram realizadas entrevistas em fornecedores da matéria-prima principal e em distribuidores. Para considerações sobre as práticas da qualidade nos varejistas, que visam garantir que as características de qualidade do produto sejam mantidas, em uma terceira etapa da pesquisa de campo, foi realizada uma entrevista em um varejista (supermercado) de grande porte. Ao todo, foram entrevistados profissionais de 16 empresas, sendo: 5 empresas processadoras, 5 fornecedores de matéria-prima principal, 5 distribuidores e 1 varejista.

A partir dos dados levantados, identificou-se o grau de coordenação da qualidade nas cadeias pesquisadas. Foram identificadas as práticas que são realizadas pelas empresas, à montante e à jusante na cadeia, para garantir ao consumidor um produto de qualidade. Foram efetuadas análises intra e inter casos.

4. ESTUDO DE CASOS E ANÁLISE DOS DADOS

4.1. Perfil das empresas pesquisadas

O quadro 1 apresenta o perfil das empresas processadoras estudadas. Todas as empresas estão localizadas no Estado de São Paulo e são de grande porte.

EMPRESAS PROCESSADORAS	CAPITAL
Leite e Derivados	Estrangeiro
Derivados de Carne	Misto
Óleos e Gorduras	Estrangeiro
Sucos	Estrangeiro
Biscoitos	Estrangeiro

Quadro 1 – Perfil das empresas do estudo de casos

A partir da revisão bibliográfica e da experiência dos autores deste trabalho, foram definidas as práticas de gestão da qualidade, que podem ser realizadas pelas empresas, no sentido processadora-fornecedor de matéria-prima principal e no sentido processadora-distribuidor. A abrangência e o grau de adoção dessas práticas propiciam um grau de coordenação à montante e à jusante na cadeia.

As práticas de qualidade realizadas por empresas, no sentido processadora-fornecedor de matéria-prima principal podem ser: assistência técnica ao fornecedor; pagamento por qualidade (preço-prêmio pela qualidade); prestação de serviços técnicos e de gestão; parcerias para realização de atividades específicas; treinamentos para capacitação do fornecedor; financiamentos de recursos de produção; envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de produtos; orientações para implantação de SGQ-ISO 9000 e de BPF, BPH e BPA; auditorias realizadas no fornecedor; medição de desempenho do fornecedor sobre a qualidade da matéria-prima; discussão e elaboração conjunta de planos de ações de melhoria; acompanhamento e feedback das melhorias implementadas; entre outras.

Já as práticas de qualidade realizadas no sentido processadora-distribuidor podem ser: assistência técnica ao distribuidor e varejista; orientações aos distribuidores e transportadores, visando à preservação da qualidade do produto; orientações ao ponto de venda, visando assegurar a preservação da qualidade do produto; obtenção de feedback dos consumidores e clientes, com relação à qualidade do produto; levantamento e análise de atributos de qualidade, requeridos pelo consumidor final; envolvimento do consumidor final no desenvolvimento de produtos; auditorias de qualidade realizadas no distribuidor; medição de desempenho do distribuidor sobre a preservação da qualidade do produto; elaboração conjunta de planos de ações de melhoria; acompanhamento e feedback das melhorias realizadas; inspeções da qualidade realizadas nos varejistas; etc.

As empresas processadoras (dos segmentos de leite e derivados, derivados de carne, óleos e gorduras, sucos e biscoitos) foram entrevistadas e, de acordo com os resultados, analisou-se a quantidade de práticas que são realizadas em cada segmento, com relação aos fornecedores e aos distribuidores. Em função desses resultados, foi possível obter uma estimativa do grau exercido de coordenação da qualidade.

4.2. Grau de coordenação da qualidade

Foram atribuídos pesos diferentes às práticas de coordenação da qualidade, realizadas pela empresa processadora, em relação aos fornecedores de matéria-prima principal e aos distribuidores, conforme o grau relativo de importância e o nível de complexidade das práticas (ver tabela 1). As práticas foram classificadas em básicas, intermediárias e avançadas.

Tabela 1 – Práticas de coordenação da qualidade realizadas pelas empresas processadoras, em relação aos fornecedores e distribuidores.

NATUREZA DAS PRÁTICAS	PESO	DESCRIÇÃO
BÁSICAS	1	são práticas usuais e indispensáveis para obtenção do nível mínimo de qualidade exigido pela empresa processadora.
INTERMEDIÁRIAS	3	são práticas não tão usuais quanto as básicas e exigem um esforço maior da empresa processadora, no sentido de melhorar o desempenho dos fornecedores e distribuidores.
AVANÇADAS	5	são práticas que exigem maior capacitação e envolvimento da empresa processadora com o fornecedor, para obtenção de um melhor desempenho e melhoria nas características de qualidade da matéria-prima e com o distribuidor para assegurar a qualidade do produto final.

O esforço realizado por cada empresa processadora foi quantificado, somando-se o número de práticas (básicas, intermediárias e avançadas) realizadas, multiplicado pelo seu respectivo peso, conforme mostram as tabelas 2 e 3.

Tabela 2 – Grau de esforço quanto às práticas de coordenação da qualidade adotadas pela empresa processadora, em relação ao fornecedor da matéria-prima principal.

EMPRESAS	PRÁTICAS	PONTUAÇÃO
Leite e derivados	n° práticas básicas x peso + n° práticas intermediárias x peso + n° práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 + 1 \times 5 = 24$
Derivados de carne	n° práticas básicas x peso + n° práticas intermediárias x peso + n° práticas avançadas x peso	$3 \times 1 + 3 \times 3 + 1 \times 5 = 17$
Óleos e gorduras	n° práticas básicas x peso + n° práticas intermediárias x peso + n° práticas avançadas x peso	$1 \times 1 + 3 \times 3 + 1 \times 5 = 15$
Sucos	n° práticas básicas x peso + n° práticas intermediárias x peso + n° práticas avançadas x peso	$1 \times 3 = 3$
Biscoitos	n° práticas básicas x peso + n° práticas intermediárias x peso + n° práticas avançadas x peso	$1 \times 1 + 3 \times 3 + 1 \times 5 = 15$

Tabela 3 – Grau de esforço quanto às práticas de coordenação da qualidade adotadas pela empresa processadora com os distribuidores.

EMPRESAS	PRÁTICAS	PONTUAÇÃO
Leite e Derivados	n° práticas básicas x peso + n° práticas intermediárias x peso + n° práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 = 19$
Derivados de Carne	n° práticas básicas x peso + n° práticas intermediárias x peso + n° práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 = 19$
Óleos e Gorduras	n° práticas básicas x peso + n° práticas intermediárias x peso + n° práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 = 19$
Sucos	n° práticas básicas x peso + n° práticas intermediárias x peso + n° práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 = 19$
Biscoitos	n° práticas básicas x peso + n° práticas intermediárias x peso + n° práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 = 19$

Conforme a pontuação obtida por cada empresa, estabeleceu-se o grau de coordenação da qualidade (GCQ), no sentido do fornecedor de matéria-prima principal e distribuidor/consumidor final. O grau de coordenação da qualidade aumenta do nível 1 para o 4. A empresa que apresenta um GCQ 1, realiza poucas práticas, sendo elas mais básicas nos dois sentidos; a empresa que se encontra entre os graus 2 e 3, realizam práticas básicas, intermediárias e/ou avançadas; e a empresa que se caracteriza com um GCQ 4, realiza a maioria das práticas de coordenação da qualidade e/ou realiza práticas mais intensas com o fornecedor ou distribuidor. Sendo assim, os níveis de coordenação da qualidade foram mensurados, conforme a pontuação obtida com as práticas de qualidade realizadas à montante e à jusante da cadeia. O quadro 2 sintetiza o grau de coordenação da qualidade das processadoras.

EMPRESAS	GCQ no sentido fornecedor de matéria-prima principal	GCQ no sentido distribuidor/consumidor final
Leite e Derivados	GCQ 3	GCQ 3
Derivados de Carne	GCQ 3	GCQ 3
Óleos e Gorduras	GCQ 2	GCQ 3
Biscoitos	GCQ 2	GCQ 3
Sucos	GCQ 1	GCQ 3

Quadro 2 – Grau de coordenação da qualidade (GCQ) realizado pelas empresas processadoras

O quadro 2 mostra que todas as empresas processadoras pesquisadas apresentam GCQ 3, em relação aos distribuidores/consumidores finais, pelo fato dessas empresas realizarem a maioria das práticas de qualidade, no sentido distribuidor/consumidor final. Embora as empresas tenham obtido um GCQ 3, nenhuma delas realiza, por exemplo, a prática avançada “auditorias de qualidade realizadas nos varejistas”. Isso significa que, embora todas as empresas processadoras realizem a maioria das práticas, uma prática fundamental que assegura a preservação de qualidade do produto final, não é realizada por nenhuma delas. Percebe-se que, de modo geral, as empresas processadoras orientam o ponto de venda quanto à preservação da qualidade do produto, entretanto, apenas a orientação do ponto de venda e as inspeções que são realizadas pelos promotores de venda, no momento da reposição do produto na gôndola, não são suficientes para assegurar a qualidade do produto no varejo. As empresas processadoras entrevistadas, eventualmente, realizam auditorias no ponto de venda e quando o fazem, elas são informais. Um dos maiores problemas para a preservação da qualidade do produto final, está relacionado com a não realização de auditorias formais pelas empresas processadoras, no ponto de venda, havendo

um rompimento do gerenciamento da qualidade do produto, nessa etapa da cadeia. Ou seja, em muitos casos, a empresa se isenta da responsabilidade pela qualidade do produto no varejo, comprometendo sua imagem diante do consumidor. Essas ações de auditorias, na prática, cabem também, a órgãos governamentais, como a Vigilância Sanitária, que deveriam intensificar as auditorias nos pontos de venda, assegurando o atendimento de requisitos básicos de higiene, acondicionamento, conservação (por exemplo: temperatura adequada) e manuseio adequado do produto e, conseqüentemente, a garantia da qualidade e da segurança ao consumidor.

As empresas processadoras possuem GCQ diferentes, em relação aos fornecedores. As empresas processadoras que apresentam GCQ 3, com seus fornecedores de matéria-prima principal, possuem inúmeros fornecedores, sejam de porte médio ou grande e torna-se necessário realizar várias práticas, com por exemplo, a intensificação do uso das BPF, auditorias e treinamentos com fornecedores, para que eles alcancem a meta proposta pela empresa processadora, atingindo o nível de qualidade desejado, ou seja, existe um mínimo de requisito de qualidade, que é exigido para todos os seus fornecedores e este é alcançado, através da realização de algumas práticas de qualidade. Já as empresas que apresentam GCQ 2 ou 1 com seus fornecedores, são as que adquirem as matérias-primas de grandes empresas, que garantem a qualidade da matéria-prima fornecida, não sendo necessário realizar grande parte das práticas, em conjunto com os fornecedores. Esse é o caso, por exemplo, dos grandes moinhos que fornecem farinha de trigo para o segmento de biscoitos.

Com relação às especificidades de cada segmento, os produtos refrigerados (dos segmentos de leite e derivados e de derivados de carne), merecem um maior destaque quando comparados aos produtos não refrigerados (segmentos de óleos e gorduras, sucos e biscoitos). Por serem produtos mais perecíveis, suscetíveis e vulneráveis às contaminações, requerem uma maior atenção quanto à preservação da qualidade e segurança do alimento. As práticas de qualidade realizadas pelas empresas processadoras dos produtos refrigerados, apresentam GCQ 3, com relação ao fornecedor de matéria-prima principal. A fim de preservar a qualidade dos produtos refrigerados, oferecidos ao consumidor final, as processadoras pertencentes a esses segmentos, estabelecem procedimentos específicos na distribuição desses produtos, tais como: sistema de refrigeração adequado nos caminhões, a fim de conservar a temperatura do produto; formas adequadas de acondicionamento dos produtos no caminhão, ou seja, os produtos congelados devem ser acondicionados mais próximos à saída de ar do refrigerador (na parte da frente do caminhão) e os produtos resfriados se situam na parte de trás, pois necessitam de menor refrigeração, e prateleiras adequadas para acondicionar os produtos que não suportam sobreposições. E quanto à preservação da qualidade dos produtos refrigerados, nos varejistas, os promotores de venda realizam inspeções de qualidade, no momento da reposição dos produtos na gôndola, checando parâmetros, tais como: temperatura, aspectos sensoriais (cor, odor, etc), conservação da embalagem, etc, a fim de preservar a qualidade do produto oferecido ao consumidor.

4.3. Grau de integração entre a empresa processadora e os fornecedores e clientes

Frohlich & Westbrook (2001) constataram que quanto mais amplo o grau de integração na cadeia produtiva, melhores serão os índices de desempenho e que quando as empresas se integram e agem como uma entidade única, há um aumento de desempenho em toda a cadeia.

A representação das setas, na figura 1, mostra o arco de integração estabelecido entre a empresa processadora e os fornecedores e clientes.

- Seta 1: integração máxima com o fornecedor
- Seta 2: integração máxima com o cliente
- Seta 3: integração extensiva com o fornecedor
- Seta 4: integração extensiva com o cliente
- Seta 5: integração relativamente pequena com o fornecedor
- Seta 6: integração relativamente pequena com o cliente

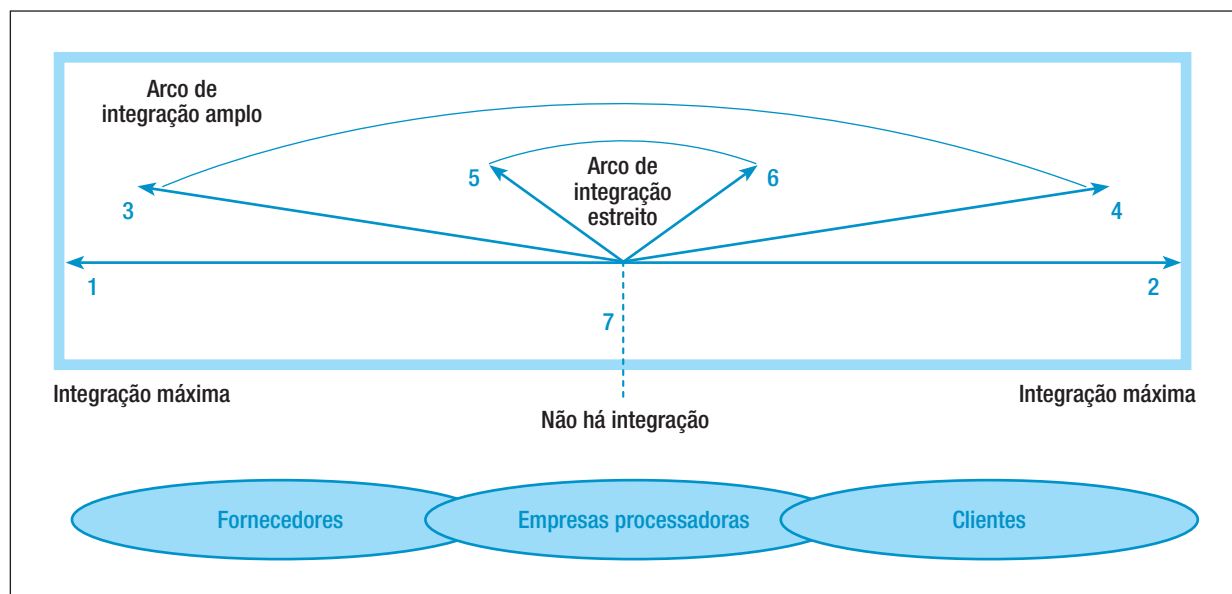


Figura 1 – Arcos de Integração.

Fonte: Adaptado de FROHLICH & WESTBROOK (2001).

A fim de avaliar o grau de integração existente entre as empresas processadoras pesquisadas e seus fornecedores e clientes, estabeleceu-se o arco de integração para as mesmas. De acordo com os resultados da pesquisa de campo, pode-se considerar o grau de integração, conforme consta na tabela 4.

Tabela 4 – Grau de integração entre empresas processadoras e fornecedores de matéria-prima principal e clientes.

EMPRESAS PROCESSADORAS	ARCO DE INTEGRAÇÃO COM FORNECEDORES E CLIENTES	DESCRIÇÃO
Leite e Derivados		Integração mais extensiva com os fornecedores e extensiva com os clientes
Derivados de Carne		Integração mais extensiva com os fornecedores e extensiva com os clientes
Óleos e Gorduras		Integração extensiva com os fornecedores e clientes
Biscoitos		Integração extensiva com os fornecedores e clientes
Sucos		Integração pequena com os fornecedores e extensiva com os clientes

A tabela 4 mostra que as empresas dos segmentos de produtos refrigerados (leite e derivados e derivados de carne) estabelecem um grau de integração mais extensivo com os fornecedores, que pode ser constatado pelo amplo grau de integração. Essas empresas possuem muitos fornecedores que se encontram em diferentes níveis de maturidade da gestão da qualidade, necessitando da adoção de práticas que assegurem a qualidade da matéria-prima, justificando, portanto, uma maior utilização das práticas e um maior grau de coordenação da qualidade (GCQ 3) entre as processadoras e seus fornecedores (conforme mostrado no quadro 2).

Com relação aos segmentos de produtos não refrigerados (óleos e gorduras, biscoitos e sucos) o grau de integração entre as processadoras e os fornecedores é menos extensivo, ou seja, as empresas realizam menos práticas da qualidade, o que pode ser explicado por características específicas dessas empresas, que adquirem a matéria-prima de fornecedores, com qualidade assegurada, não havendo necessidade de se desenvolver muitas práticas de integração, o que também, pode ser justificado pelos GCQ 2 e GCQ 1 (vide quadro 2).

Já com relação aos clientes, todas as empresas, independente do segmento industrial, possuem uma integração extensiva (mais ampla); entretanto, não realizam práticas de integração avançada, sendo este um ponto que necessita de ações de melhoria.

De forma geral, as empresas processadoras percebem que as necessidades e oportunidades de melhorias, na cadeia, estão relacionadas à etapa posterior ao sistema de distribuição, ou seja, aos varejistas. As cinco empresas declararam possuir metas estabelecidas, a médio e curto prazo, para reduzirem essas deficiências.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coordenação da qualidade, ao longo da cadeia de produção, além de propiciar redução de perdas e de custos a todos os agentes, visa garantir um produto de qualidade e seguro ao consumidor final. Idealmente, todas as empresas deveriam atingir o grau de coordenação da qualidade (GCQ) no nível 4, com relação aos fornecedores e aos distribuidores. Um GCQ 4 indica que são adotadas e gerenciadas práticas de qualidades básicas, intermediárias e avançadas, visando garantir e aperfeiçoar a qualidade do produto, ao longo de toda a cadeia. Para se obter um grau 4, torna-se necessário um maior comprometimento da empresa processadora, no estabelecimento de práticas com fornecedores (extensão no uso de técnicas, métodos, incentivos e monitoramento do atendimento aos requisitos) e distribuidores (maior monitoramento na distribuição e auditorias nos atacadistas e varejistas).

Para que haja um melhor gerenciamento da qualidade, ao longo da cadeia de produção de alimentos, devem ser estabelecidas ações que assegurem a qualidade e segurança do produto final. Essas ações devem se iniciar no produtor rural, conscientizando-o sobre o uso adequado de pesticidas e herbicidas e da utilização das BPAs – Boas Práticas Agrícolas aplicadas ao campo. As empresas processadoras devem implementar, internamente, ferramentas de qualidade específicas para o setor de alimentos, como as BPF, Sistemas APPCC, sistemas de gestão da qualidade, como os SGQ - ISO 9000 e sistemas de identificação e rastreabilidade. O setor de distribuição e comercialização deve ser orientado, no sentido de implementar boas práticas de armazenamento, de manuseio, distribuição e exposição do produto final. Somente com o estabelecimento de todas essas ações e sua coordenação, é que se pode obter a qualidade do produto e garantir sua preservação ao longo da cadeia.

Os produtos refrigerados, por serem mais perecíveis, suscetíveis e vulneráveis a contaminações, requer um controle da qualidade mais rigoroso, em relação aos produtos não refrigerados e, como foi observado na pesquisa de campo, as processadoras desses produtos adotam mais práticas da qualidade à montante na cadeia, com um maior grau de coordenação da qualidade do que os outros segmentos.

A partir dos estudos de caso realizados (nos segmentos de leite e derivados, derivados de carne, óleos e gorduras, sucos e biscoitos), foi possível identificar o grau de coordenação existente em cada segmento,

por meio da adoção de práticas da qualidade à montante e à jusante da cadeia produtiva. Apesar de todas as processadoras apresentarem um GCQ 3, com relação à distribuição, percebe-se que há um rompimento do ciclo de gerenciamento da qualidade, no segmento de varejo, podendo comprometer a qualidade do produto ao consumidor final. Ou seja, embora quem coordene a qualidade ao longo da cadeia em todos os segmentos de empresas, dos estudos de caso, seja a processadora de alimentos, faz-se necessário uma maior atuação de agentes governamentais e instituições de representação privada, na fiscalização e orientação do processo de produção de alimentos, principalmente nos pontos e fases críticas das etapas, que garantam a produção de um alimento seguro e de qualidade. Considerando que os estudos de casos foram realizados apenas em grandes empresas processadoras, é de se esperar que outras empresas, de médio ou pequeno porte, possam estar em graus inferiores em relação à coordenação da qualidade ou, em alguns casos, em graus superiores, como forma de diferenciação e de redução do custo total na cadeia.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIA. Perspectivas para a Indústria da Alimentação no Brasil – Panorama Gráfico Estatístico. Nov/2002. Disponível em <www.abia.org.br/vst/vst.htm>. Acesso em: 06 jun 2003.
- BREDA, N. L.; SANTOS, A. C.; RODRIGUES, V.; PEREIRA, V. S. **Coordenação da cadeia produtiva do leite no oeste catarinense**: uma análise da interface agricultor – indústria, IV Congresso Internacional de Economia e Gestão de Negócios Agroalimentares – PENZA – FEA/USP Ribeirão Preto, Out. 2003.
- FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual, **Revista Gestão e Produção**, v. 6, n. 3, dezembro 1999: 147-161.
- FOOD INGREDIENTS – **Pesquisa e desenvolvimento na indústria de alimentos e bebidas transgênicos**: assunto polêmico merece reflexão da indústria, ano IV, n. 24, maio/jun. 2003
- FROHLICH, M.; WESTBROOK, R. Arcs of integration: an international study of supply chain strategies, **Journal of Operations Management**, 19, 185-200, 2001.
- GARVIN, D. A. **Gerenciando a Qualidade**, Editora Qualitymark, Rio de Janeiro, 1992.
- PORTUGAL, A. D. Agroindústria e suas perspectivas, **Jornal O Estado de São Paulo**, 26 ago.1997.
- SPERS, E. E. Qualidade e segurança em alimentos. In: ZYLBERSZTAJN & FAVA NEVES (Orgs.) **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição, Editora Pioneira, São Paulo, 2000.
- TOLEDO, J. C. Gestão da Qualidade na agroindústria, In: BATALHA, M. O. (coord.) **Gestão Agroindustrial**, Editora Atlas, São Paulo, v. 1, p. 437-487, 1997.
- TOLEDO, J. C.; CARPINETTI, L. C. Gestão da Qualidade, cap. 13, p. 115-122. In: **A Fábrica do Futuro**, Editora Banas/NUMA,SP, 2000.
- TOLEDO, J. C.; SCALCO, A. R.; LIMA, L. S.; BORRÁS, M. A. A.; MONTEIRO, S. B. S. **Proposição de Modelo para coordenação em cadeias de produção agroalimentares**, IV Congresso Internacional de Economia e Gestão de Negócios Agroalimentares – PENZA – FEA/USP Ribeirão Preto, Out. 2003.
- YIN, R.K. **Case study research**: design and methods, applied social research methods series, sage publications, thousand oaks. London, New Delhi, 1994.

