

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

COORDENAÇÃO DA QUALIDADE EM CADEIAS DE PRODUÇÃO DE
ALIMENTOS: práticas adotadas por grandes empresas

ALUNA: SIMONE BORGES SIMÃO MONTEIRO
ORIENTADOR: JOSÉ CARLOS DE TOLEDO

SÃO CARLOS
2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

COORDENAÇÃO DA QUALIDADE EM CADEIAS DE PRODUÇÃO DE
ALIMENTOS: práticas adotadas por grandes empresas

SIMONE BORGES SIMÃO MONTEIRO

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutora em Engenharia de Produção.

ORIENTADOR: PROF. DR. JOSÉ CARLOS DE TOLEDO

SÃO CARLOS

2005

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

M775cq

Monteiro, Simone Borges Simão.

Coordenação da qualidade em cadeias de produção de alimentos: práticas adotadas por grandes empresas / Simone Borges Simão Monteiro. -- São Carlos : UFSCar, 2006.

215 p.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2006.

1. Gestão da qualidade. 2. Coordenação da qualidade. 3. Alimentos - indústria. 4. Cadeia produtiva. I. Título.

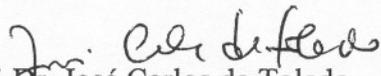
CDD: 658.562 (20^a)

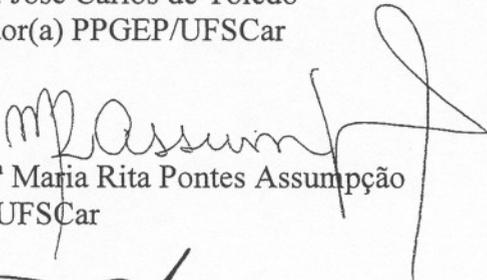


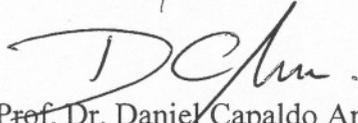
FOLHA DE APROVAÇÃO

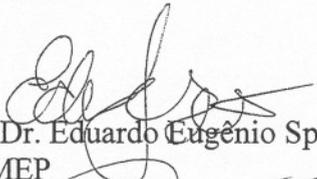
Aluno(a): Simone Borges Simão Monteiro

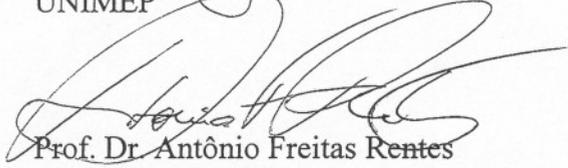
TESE DE DOUTORADO DEFENDIDA E APROVADA EM 10/02/2006 PELA
COMISSÃO JULGADORA:

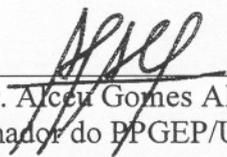

Prof. Dr. José Carlos de Toledo
Orientador(a) PPGE/UFSCar


Prof.ª Dr.ª Maria Rita Pontes Assumpção
PPGE/UFSCar


Prof. Dr. Daniel Capaldo Amaral
EESC/USP


Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers
UNIMEP


Prof. Dr. Antônio Freitas Rentes
EESC/USP


Prof. Dr. Alceu Gomes Alves Filho
Coordenador do PPGE/UFSCar

Nunca temas o desconhecido,

Seja corajoso, e alcançarás resultados até então inesperados.

À minha mãe, companheira e amiga de todos os momentos.

Ao Marco, meu esposo e ao meu filho Luís Guilherme, fontes de inspiração de minha vida.

AGRADECIMENTOS

No transcorrer dessa longa caminhada, devo agradecer às pessoas que foram peças fundamentais para a conclusão desse trabalho.

Primeiramente, gostaria de agradecer ao meu orientador José Carlos de Toledo, pelos sábios conhecimentos e contribuições valiosas, proporcionando o engrandecimento dessa tese.

Agradeço aos professores que participaram da banca de defesa, Daniel Capaldo Amaral, Maria Rita Pontes Assumpção, Eduardo Eugênio Spers e Antonio Freitas Rentes pelas sugestões proporcionadas.

Agradeço aos amigos do GEPEQ (Grupo de Estudo e Pesquisa em Qualidade), especialmente ao Miguel, Andréa, Zuin e Luciano pela convivência e pelas valiosas discussões em grupo.

À minha querida mãe, que muito me incentivou e passou junto comigo os momentos de anseio para o término do trabalho.

Aos meus queridos irmãos Soraya e Lairton (que saudades...), pelo companheirismo e incentivo nos momentos difíceis, e meus cunhados Elói, Cristiane, Ivan e Fabíola, que tanto torceram para a realização desse trabalho.

À toda minha família, minhas queridas tias, meus queridos tios, avós, e em especial à minha sogra e à querida tia Leda, que abdicaram de seus afazeres para cuidar de meu filho enquanto eu trabalhava.

Um especial agradecimento à minha avó Jandira, um exemplo de vida, amor, dedicação, que com sua sabedoria e determinação sempre nos ensinou que devemos prosseguir nossa caminhada, independente das pedras que encontramos em nosso caminho.

Não poderia deixar de agradecer aos amigos, Rui, Regiane, Ronaldo, e Cláudio Negri, pelo companheirismo e em especial aos amigos Marcelo Ruy e André pela contribuição na parte metodológica, ao amigo Elvisney pela sua contribuição no capítulo sobre coordenação e ao professor Daltro pelas informações adquiridas.

À minha grande amiga e irmã “Fá”, que muito me auxiliou nos momentos em que mais precisei.

Encerro meus agradecimentos ao meu esposo Marco e meu filho Luís Guilherme, que souberam compreender meus momentos de ausência e sempre acreditaram em meu sucesso profissional, e espero que compreendam que se eu consegui terminar essa longa empreitada, o maior motivo foi por eles fazerem parte de minha vida.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	Contextualização do Problema.....	18
1.2	Objetivos da Tese.....	22
1.3	Metodologia	23
1.4	Estrutura do Trabalho.....	24
2	GESTÃO DA QUALIDADE E QUALIDADE DO PRODUTO	25
2.1	Introdução	25
2.2	Dimensões da qualidade do produto	28
2.3	A qualidade nas etapas do ciclo de produção.....	31
2.4	Abordagens e metodologias para a gestão da qualidade.....	33
2.5	Importância da gestão da qualidade na Cadeia de Produção Agroalimentar	42
2.5.1	Cadeia de Produção Agroalimentar	42
2.5.2	Qualidade na Cadeia de Produção Agroalimentar	43
2.6	Garantia da qualidade no fornecimento de matéria-prima.....	51
2.7	Garantia da preservação da qualidade na distribuição e comercialização de produtos	57
3	COORDENAÇÃO DA QUALIDADE EM CADEIAS PRODUTIVAS	62
3.1	Gestão da cadeia de suprimento	62
3.2	Competitividade e estratégias empresariais	64
3.3	Coordenação da Qualidade	71
3.4	Práticas para coordenação da qualidade.....	82
3.5	Modelo Descritivo da Coordenação da Qualidade.....	86
4	INDÚSTRIA DE ALIMENTOS.....	91
4.1	Caracterização do setor de alimentos no Brasil	91

4.1.1 A importância do setor de alimentos.....	91
4.1.2 Dinâmica e evolução do setor de alimentos.....	93
4.2 Panorama Geral dos segmentos de mercado: leite e derivados; derivados de carne; óleos e gorduras; sucos e biscoitos.	97
5 METODOLOGIA DA PESQUISA	103
5.1. Seleção do Método e Técnica da Pesquisa.....	105
5.1.1 Seleção da Estratégia da Pesquisa.....	105
5.1.2 Seleção da Abordagem da Pesquisa.....	106
5.1.3 Seleção das Técnicas para Coleta de Dados	106
5.2. Universo Pesquisado	110
6 PESQUISA DE CAMPO: ESTUDO DE CASOS.....	113
6.1 – Empresa de Leite e Derivados.....	114
6.2 – Empresa de Cortes Congelados de Frango.....	128
6.3 - Empresa de Óleo Refinado de Soja	140
6.4 - Empresa de Sucos	150
6.5 - Empresa de Biscoitos.....	159
6.6 Empresa de Varejo	166
6.7 Síntese dos casos	169
7 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	177
7.1 Análise dos Dados.....	177
7.2 Grau de Coordenação da Qualidade.....	182
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	194
8.1 Considerações Finais.....	194
8.2 Limitações do Trabalho e Recomendações para Trabalhos Futuros.....	198

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	199
APÊNDICES.....	205

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1 Evolução das eras da gestão da qualidade.....	25
QUADRO 2.2 Evolução do conceito de qualidade do produto.....	27
QUADRO 2.3 Algumas metodologias, ferramentas e sistemas de certificação da qualidade adotadas por empresas de alimentos.....	41
QUADRO 2.4 Classificação dos alimentos quanto ao processo de alteração.....	58
QUADRO 2.5 Medidas preventivas para preservação da qualidade dos alimentos.....	59
QUADRO 3.1 Práticas de qualidade internas às empresas.....	83
QUADRO 3.2 Práticas de coordenação da qualidade no sentido empresa-fornecedor...	84
QUADRO 3.2 Práticas de coordenação da qualidade no sentido empresa-consumidor final.....	85
QUADRO 6.1 Classificação das matérias-primas para o segmento de leite e derivados.....	114
QUADRO 6.2 Classificação das matérias-primas para o segmento de derivados de carne.....	128
QUADRO 6.3 Classificação das matérias-primas para o segmento de óleos e gorduras	141
QUADRO 6.4 Classificação das matérias-primas para o segmento de sucos	151
QUADRO 6.5 Classificação das matérias-primas para o segmento de biscoitos	159
QUADRO 7.1 Natureza e Descrição das práticas de coordenação da qualidade realizadas pela empresa processadora no sentido do fornecedor de matéria-prima principal e distribuidor/consumidor final.....	182
QUADRO 7.2 Grau de coordenação da qualidade entre empresa processadora e fornecedor de matéria-prima principal.....	187
QUADRO 7.3 Grau de coordenação da qualidade entre empresa processadora e distribuidor/consumidor final.....	187

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1 Seqüenciamento das etapas existentes na cadeia de produção de alimentos.....	20
FIGURA 1.2 Obtenção e Preservação da qualidade do produto.....	21
FIGURA 2.1 A qualidade nas etapas do ciclo de produção.....	32
FIGURA 2.2 Cadeia de produção agroindustrial.....	42
FIGURA 2.3 Atributos intrínsecos e extrínsecos presentes em um alimento.....	44
FIGURA 2.4 Vantagens e desvantagens de fornecedores único e múltiplos.....	55
FIGURA 2.5 Características dos meios de transporte e armazenamento para cadeia de produtos refrigerados/congelados.....	60
FIGURA 3.1 Representação da cadeia de suprimentos.....	62
FIGURA 3.2 Competição entre cadeias produtivas.....	65
FIGURA 3.3 Coordenação na cadeia produtiva.....	71
FIGURA 3.4 Arcos de Integração.....	72
FIGURA 3.5 Alternativas para coordenação na cadeia produtiva.....	74
FIGURA 3.6 Coordenação da qualidade à montante e à jusante na cadeia a fim de garantir a qualidade do produto final.....	76
FIGURA 3.7 Categorias de coordenação estabelecidas entre empresa e fornecedor.....	79
FIGURA 3.8 Modelo Descritivo para Coordenação da Qualidade.....	87
FIGURA 5.1 Proposta do trabalho.....	104
FIGURA 5.2 Estrutura e Etapas da Pesquisa.....	109

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 4.1 Faturamento líquido da Indústria de Alimentação.....	92
GRÁFICO 4.2 Crescimento do consumo de alimentos (1994-2001).....	93
GRÁFICO 4.3 Faturamento dos principais segmentos na Indústria de Alimentos (2001).....	96
GRÁFICO 4.4 Produção de Sucos Prontos de 1992 a 2001 (milhões de litros).....	101

LISTA DE TABELAS

TABELA 3.1 Definição dos Fatores Condicionantes.....	89
TABELA 4.1 “Ranking” dos principais segmentos da IA (em faturamento).....	96
TABELA 5.1 Composição da amostra.....	111
TABELA 5.2 Total de empresas entrevistadas.....	111
TABELA 5.3 Empresas entrevistadas.....	112
TABELA 6.1 Matéria-prima Principal e Secundária.....	169
TABELA 6.2 Parâmetros de qualidade da Matéria-prima principal.....	170
TABELA 6.3 Parâmetros de qualidade do produto requeridos pelos clientes/consumidor final e órgão regulamentador.....	171
TABELA 6.4 Estratégias adotadas pelas empresas para obtenção da garantia da qualidade do produto.....	173
TABELA 6.5 Práticas de coordenação da qualidade adotadas no sentido empresa processadora-fornecedor de matéria-prima principal.....	174
TABELA 6.6 Práticas de coordenação da qualidade adotadas no sentido empresa processadora- distribuidor/consumidor final.....	175
TABELA 6.7 Problemas, dificuldades e tendências das empresas com relação à coordenação da qualidade.....	176
TABELA 7.1 Práticas de qualidade para estabelecer a coordenação da qualidade ao longo da cadeia de produção.....	177
TABELA 7.2 Classificação de fornecedores.....	177
TABELA 7.3 Classificação dos clientes.....	178
TABELA 7.4 Classificação das práticas de coordenação da qualidade realizadas no sentido do fornecedor de matéria-prima principal.....	183
TABELA 7.5 Classificação das práticas de coordenação da qualidade realizadas no sentido do distribuidor/consumidor final.....	184
TABELA 7.6 Pontuação das práticas de coordenação da qualidade adotadas pela empresa processadora no sentido do fornecedor de matéria-prima principal.....	185
TABELA 7.7 Pontuação das práticas de coordenação da qualidade adotadas pela empresa processadora no sentido do distribuidor/consumidor final.....	186

TABELA 7.8 Grau de coordenação da qualidade obtido pelas práticas da qualidade realizadas no sentido do fornecedor de matéria-prima principal.....	188
TABELA 7.9 Grau de coordenação da qualidade obtido pelas práticas da qualidade realizadas no sentido do distribuidor/consumidor final.....	188
TABELA 7.10 Grau de coordenação da qualidade estabelecido entre as empresas processadoras e fornecedores de matéria-prima principal e distribuidor/consumidor final.....	189
TABELA 7.11 Grau de integração entre as empresas processadoras e fornecedores de matéria-prima principal e clientes.....	192

LISTA DE SIGLAS

- ABIA** – Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos
- APPCC** – Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle
- BPF** – Boas Práticas de Fabricação
- BPH** – Boas Práticas de Higiene
- BPP** – Boas Práticas de Produção
- CCE** – Comissão das Comunidades Européias
- CCS** – Contagem de Células Somáticas
- CPA** – Cadeia de Produção Agroindustrial
- EDI** – *Electronic Data Interchange* (Troca Eletrônica de Dados)
- FMEA** – *Failure Mode and Effect Analysis* (Análise do Modo e Efeito de Falhas)
- GQT** – Gestão da Qualidade Total
- ISO** – *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para a Padronização)
- MASP** – Metodologia para Análise e Solução de Problemas
- PDCA** – *Plan, Do, Check, Action* (Planejar, Fazer, Checar, Agir)
- PNQ** – Prêmio Nacional da Qualidade
- QFD** – *Quality Function Deployment* (Desdobramento da Função Qualidade)
- SAC** – Serviço de Atendimento ao Consumidor
- SQF** – *Safe Quality Food* (Alimentos Seguros e com Qualidade)
- UFS** – Unidades Formadoras de Colônia
- 5 S's** – Cinco Sentos

RESUMO

Diante das exigências estabelecidas pelo mercado de maior adequação às necessidades dos consumidores e frente à acirrada competitividade existente a nível mundial, as empresas se vêem obrigadas a oferecer produtos de qualidade com preços competitivos. Os produtos que chegam ao mercado consumidor, e sua competitividade, resultam de uma série de atividades realizadas ao longo das cadeias de produção e suprimentos. A coordenação destas atividades busca, dentre outros fatores, melhorar a qualidade dos produtos, por meio de um melhor fluxo de informações entre os elos da cadeia. E esse é um dos desafios das cadeias de produção de alimentos.

Por ser a coordenação um fator importante para garantir a qualidade de uma cadeia produtiva, e por esta ser uma prática relativamente recente, o objetivo deste trabalho é identificar o grau de coordenação da qualidade em cadeias de produção de alimentos, a partir da análise de práticas de qualidade adotadas por grandes empresas dos segmentos de leite e derivados, derivados de carne, óleos e gorduras, sucos e biscoitos, no sentido dos fornecedores de matéria-prima principal e dos distribuidores/consumidores finais.

Adotou-se o estudo de casos como método de pesquisa, utilizando como técnica para coleta de dados, entrevistas estruturadas com aplicação de questionário em empresas de grande porte do setor de alimentos nos segmentos acima mencionados, em fornecedores de matéria-prima principal, em distribuidores e no varejo. Foi realizado um levantamento sobre a coordenação da qualidade nas cadeias em que estas empresas estão inseridas, identificando e analisando as práticas adotadas para essa coordenação. Em função dos resultados, foram elaboradas recomendações para melhoria das atividades de coordenação da qualidade nessas cadeias.

De modo geral, observa-se que são incipientes as práticas de qualidade aplicadas no varejo pelas empresas processadoras, ou seja, as ações de garantia da qualidade são realizadas pelas empresas processadoras até o centro de distribuição, e a partir do momento em que os produtos são enviados ao varejo, a responsabilidade de preservação da qualidade é transferida a ele. Observou-se a falta de uma maior atuação das empresas processadoras no sentido de promoverem auditorias formais nos pontos de venda e também uma maior fiscalização governamental sobre os aspectos sanitários nos varejos, para garantir a preservação da qualidade dos produtos alimentícios. Os produtos refrigerados, por serem mais perecíveis, requerem um controle da qualidade maior que os não refrigerados e, de acordo com a pesquisa, são os produtos que apresentam mais práticas de qualidade à jusante e à montante na cadeia, com um maior grau de coordenação da qualidade.

Palavras-chave: gestão da qualidade, coordenação da qualidade, práticas para coordenação da qualidade, indústria de alimentos, cadeia de produção de alimentos.

ABSTRACT

In view of the demands established by the market for more adequacy to consumer needs and against the challenging competitiveness worldwide, companies are obliged to offer quality products with competitive prices. The products that arrive in the consumer market are the results of a series of activities in the production and supply chains. The coordination of such activities looks for, among other factors, to improve the quality of products, by means of an improved information flow among the chain links. Thus, this is one of the challenges found in the food production chains.

Since coordination is an important factor to assure the quality of a productive chain, and because this is a relatively recent practice, the objective of the present work is to identify the degree of quality coordination in the food production chain, from the analyses of quality practices adopted by large companies in the segment of milk and derivatives, derivatives of meat, oil and fat, juice and biscuit, in the sense of main raw-material suppliers and final distributors/consumers.

Case studies were chosen as the research method, using semi-structured interview techniques as data collectors, by applying questionnaires in large-sized companies of the food segment previously mentioned, in main raw-material suppliers, as well as distributors and retail. An investigation concerning quality coordination was performed in the chains where such companies are incorporated, thus identifying and analyzing the adopted practices for this coordination. As a result of the outcome, recommendations were elaborated to improve the activities of quality coordination in these chains.

In a general manner, it is observed that the applied quality practices in retail by the processing companies are incipient, that is, the quality assurance activities are carried out by the processing companies until the center of distribution, and from the moment the products are shipped to retail, the responsibility for preserving quality is transferred to them. A lack of more vigorous activities by the processing companies was observed, in the sense of promoting formal auditing at the sales areas and also more governmental control regulation regarding sanitary aspects in retail, in order to guarantee preservation of the food products. Because refrigerated products are more perishable, they require more quality control than those that are not refrigerated, and, according to the research, these are the products that present more quality practices from and to the chain, with a higher degree of quality coordination.

Key words: *quality management, quality coordination, practices of quality coordination, food industry, food production chain.*

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do Problema

Cada vez mais as empresas se vêem obrigadas a fabricar produtos de qualidade e a preços acessíveis, a fim de competir com os diversos concorrentes a nível mundial e atender aos requisitos de qualidade demandados pelos consumidores e por órgãos regulamentadores.

Para as empresas que primam pela qualidade do produto, é essencial que seu sistema de gerenciamento da qualidade seja bem definido e bem estruturado com as atividades necessárias para que as ações que garantam a qualidade ao longo de todas as operações relevantes sejam identificadas, coordenadas e mantidas (FEIGENBAUM, 1994).

O ambiente de abertura de mercado e a globalização predominante no cenário internacional vêm propulsionando uma concorrência acirrada nos mercados nacionais, destacando-se dentre eles, 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 constante 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).

A globalização dos mercados tem causado efeitos relevantes à indústria de alimentos. Os produtos consumidos mundialmente estão sendo submetidos a um padrão internacional. Esse novo padrão de concorrência conduz às mudanças no consumo de alimentos. Produtos que antes eram consumidos apenas nacionalmente passam a ser consumidos em todo o mundo.

As empresas têm procurado novos paradigmas para atender os novos padrões gerenciais e operacionais, além de voltar sua atenção ao consumidor, tanto do mercado interno quanto do mercado externo, que apresentam necessidades e gostos

diferentes e apresentam padrões de qualidade diferentes. Passou-se a buscar mais vantagens competitivas e procurar novos nichos de mercado (PORTUGAL, 1997).

Segundo CABRAL (2000), uma fonte de vantagem competitiva para a indústria brasileira de alimentos é a inovação tecnológica. A indústria de alimentos estimula inovações em toda a cadeia agroalimentar: produtores de matéria-prima (agricultura), fornecedores de aditivos, setor de embalagens, distribuição e varejo, e em indústrias de bens de capital. Sendo uma indústria intermediária, ela não apenas identifica as mudanças nos perfis dos consumidores e a elas se adapta, como também transmite tais mudanças aos fornecedores.

Segundo TOLEDO (1997), a sobrevivência das empresas agroalimentares está intimamente ligada à segurança do consumidor em consumir seus produtos (*safety food*). A saúde dos consumidores pode ser seriamente comprometida em função da qualidade dos alimentos, sendo assim, para as empresas do setor a qualidade é uma questão de sobrevivência.

Existem alguns mecanismos de coordenação em cadeias de produção agroalimentares, dentre eles, pode-se citar a rastreabilidade. A rastreabilidade é um instrumento que facilita a coordenação dos sistemas produtivos. A formação de sistemas rastreáveis tem sido motivadas tanto pela imposição institucional, como no caso das exigências europeias na importação de carnes bovinas, como pela necessidade de garantir maiores padrões de qualidade e de sanidade dos produtos.

Outro fator que facilita coordenar a qualidade ao longo da cadeia de produção é o fluxo de informações que deve ser gerenciado em todas as etapas da cadeia. O fluxo de informações deve se iniciar no final da cadeia (distribuição/varejo) e ocorrer no sentido inverso, ou seja, para o início da cadeia (empresa processadora de alimentos e fornecedores de matéria-prima). Segundo SALA & BATALHA (2001), o varejo representa um papel fundamental na coordenação das cadeias agroalimentares, identificando as necessidades e exigências dos consumidores e a partir disso, passa a definir e impor padrões de qualidade a seus fornecedores e estes os repassam à montante na cadeia.

A figura 1.1 ilustra o seqüenciamento das etapas existentes na cadeia de produção de alimentos. O segmento industrial, ou seja, as empresas processadoras de alimentos é a etapa foco do estudo deste trabalho. Portanto, ao longo dos capítulos, o

termo empresa, salvo quando qualificado, se referencia às empresas processadoras de alimentos.

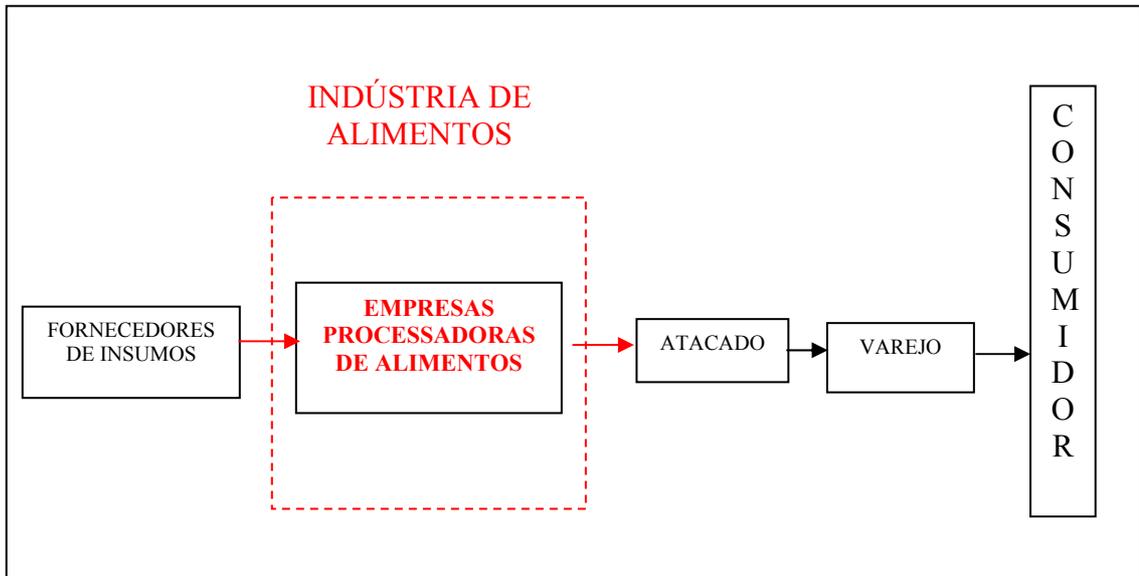


Figura 1.1 Sequenciamento das etapas existentes na cadeia de produção de alimentos

Diante da exigência estabelecida pelo mercado consumidor em desfrutar de produtos com qualidade e baixo custo, as empresas necessitam se adequar aos padrões de qualidade demandados pelos consumidores, reduzindo em seu processo produtivo as perdas e desperdícios existentes, melhorando seu custo e garantindo a qualidade dos produtos. E para que a indústria de alimentos assegure produtos de qualidade aos consumidores finais, é necessário coordenar a 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, para se garantir a qualidade ao longo de toda a cadeia de produção, é fundamental manter a qualidade na distribuição e no serviço pós-venda, por meio da qualidade do serviço prestado. Portanto, a coordenação da qualidade deve possuir um caráter sistêmico, abrangendo todas as etapas da cadeia produtiva, desde a obtenção da matéria-prima, industrialização, distribuição até o ponto de venda, de forma a integrar todos os elos da cadeia e corrigir as possíveis falhas que venham a ocorrer nos mesmos.

A coordenação da cadeia produtiva pode ser definida como o gerenciamento das atividades desenvolvidas e articuladas entre os agentes, com o

propósito de obter maior eficiência para a cadeia. Pode-se coordenar custo, qualidade ou tempo na cadeia produtiva. O foco desse trabalho é a coordenação da qualidade.

Neste trabalho define-se **coordenação da qualidade em cadeias de produção** como a gestão para a garantia e efetividade da realização de práticas de qualidade internamente às empresas processadoras, nos fornecedores de insumos e nos segmentos de distribuição, visando assegurar que as características de qualidade do produto serão obtidas e preservadas ao longo de toda a cadeia, por meio de um eficiente sistema de informações.

Como exposto anteriormente, para que haja coordenação da qualidade, é necessário que a qualidade esteja presente em todos os segmentos da cadeia, mas o foco do trabalho é investigar as práticas de qualidade que são realizadas pela empresa processadora e que são aplicadas à montante e à jusante da mesma, para garantir a coordenação da qualidade na cadeia produtiva específica.

A coordenação da qualidade em todas as etapas da cadeia de produção conduz à obtenção e preservação da qualidade do produto que será adquirido pelo consumidor final. Basicamente, a obtenção e preservação da qualidade do produto, dependem de dois fatores: das práticas de qualidade estabelecidas ao longo da cadeia e de um sistema de informação eficiente. Vide figura 1.2.

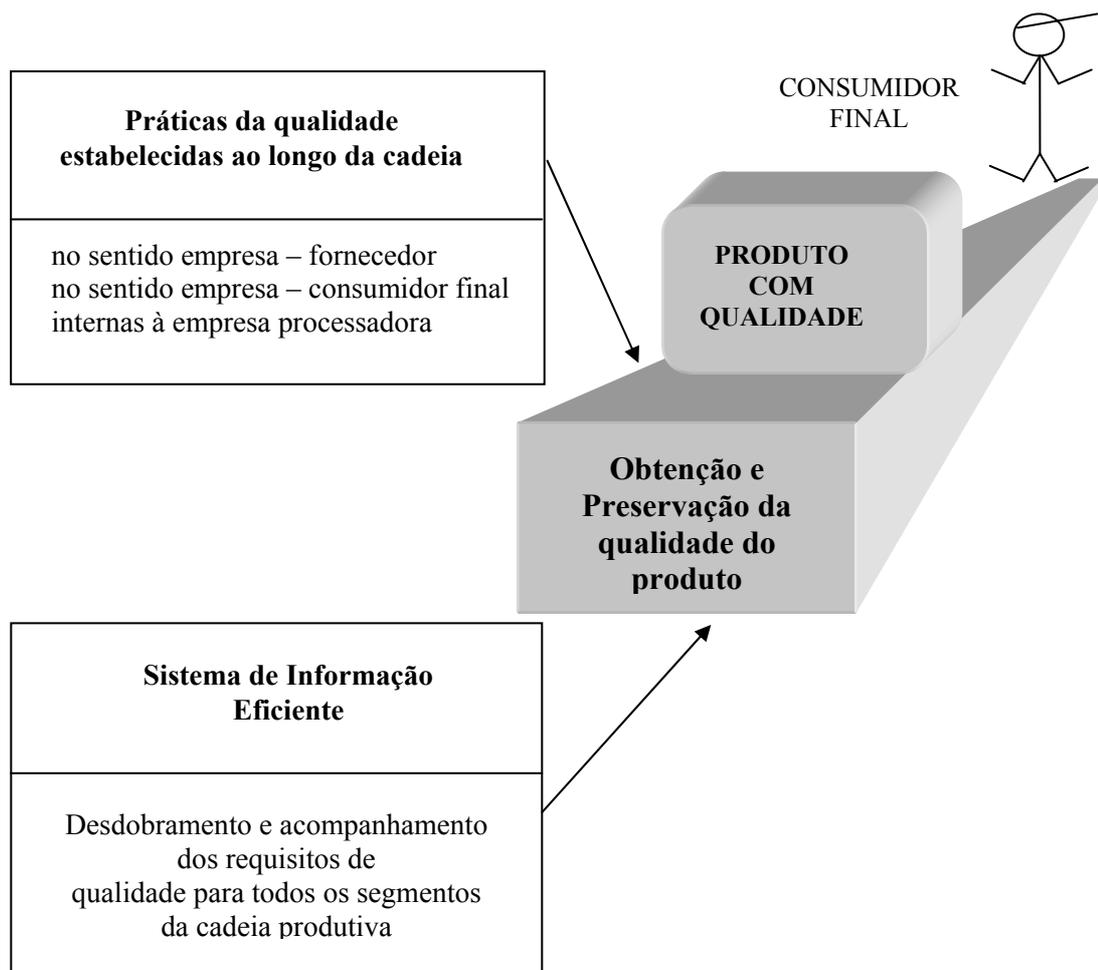


Figura 1.2 Obtenção e Preservação da qualidade do produto

1.2 Objetivos da Tese

Este trabalho tem como **objetivo principal** identificar e analisar as práticas de coordenação da qualidade adotadas por grandes empresas do setor de alimentos nas cadeias em que essas empresas estão inseridas. As empresas estudadas pertencem aos segmentos: leite e derivados, derivados de carne, margarinas e óleos, sucos e biscoitos. Em função da análise dos resultados obtidos por meio da coleta de dados, serão propostas melhorias para que se obtenha um melhor gerenciamento da qualidade na cadeia. Para a obtenção do objetivo principal, é necessário alcançar alguns objetivos intermediários, tais como:

- conceituar coordenação da qualidade em cadeias de produção agroalimentares;
- identificar práticas de coordenação da qualidade à montante e à jusante em cadeias de produção agroalimentares;

- identificar quais são as dificuldades enfrentadas pelas grandes empresas do setor de alimentos, nos segmentos estudados, para coordenação da qualidade;
- identificar quais são as tendências em relação à coordenação da qualidade nos segmentos estudados.

1.3 Metodologia

A fim de atingir os objetivos propostos, realizou-se um estudo qualitativo em 5 grandes empresas processadoras do setor de alimentos. Estendeu-se posteriormente o estudo para mais 11 empresas, sendo 5 empresas fornecedoras de matéria-prima principal, 5 pertencentes ao segmento de distribuição das respectivas empresas processadoras e 1 empresa de varejo, totalizando 16 pessoas entrevistadas. Fez-se a opção pela adoção de estudo de múltiplos casos como método de pesquisa, utilizando como técnica para coleta de dados, entrevistas estruturadas com aplicação de questionários. Inicialmente foi realizado um teste piloto para analisar se a estruturação da entrevista, ou seja, as perguntas contidas no questionário, abrangiam todo o escopo pretendido, e em seguida foi realizada a pesquisa de campo. As entrevistas foram realizadas com os responsáveis pelas áreas de Qualidade; Compra de matéria-prima e Negociação com os Fornecedores; e Logística e Distribuição. O setor estudado foi o setor de alimentos e os segmentos dessa indústria foram leite e derivados, derivados de carne, margarinas e óleos, sucos e biscoitos. As empresas pesquisadas são de grande porte, visto que se supõe que a chance das grandes empresas adotarem práticas de coordenação é maior do que as médias ou pequenas empresas.

O questionário aborda os seguintes tópicos básicos:

- Caracterização da empresa;
- Estratégias adotadas pelas empresas para obtenção da garantia da qualidade do produto;
- Existência de práticas de coordenação da qualidade ao longo da cadeia no sentido empresa processadora-fornecedor de matéria-prima principal e empresa processadora-consumidor final: relações de parceria com os fornecedores; incentivos; investimentos em treinamento; assistência técnica; ações conjuntas de melhoria; pagamento por qualidade; identificação do que o cliente deseja; preservação da qualidade do produto final; envolvimento do cliente no processo de

desenvolvimento de produto; “feedback” de informações com relação à avaliação do produto, etc.;

- Problemas e dificuldades encontrados pelas empresas para coordenar a qualidade ao longo da cadeia;
- Tendências das empresas em adotarem práticas de coordenação da qualidade.

1.4 Estrutura do Trabalho

O trabalho está estruturado em 8 capítulos. Os capítulos trazem o seguinte conteúdo: do segundo ao quarto capítulo apresenta-se a revisão bibliográfica, onde o segundo capítulo envolve os conceitos relativos à gestão da qualidade, o terceiro à coordenação da qualidade em cadeias produtivas e o quarto capítulo faz uma síntese sobre as tendências atuais da indústria de alimentos e a caracterização do setor. O quinto capítulo descreve a metodologia de pesquisa utilizada, o sexto apresenta a pesquisa de campo e a síntese dos casos, o sétimo capítulo trata da análise dos dados e apresenta o modelo descritivo da coordenação da qualidade e o oitavo capítulo, apresenta a conclusão do trabalho.

2. GESTÃO DA QUALIDADE E QUALIDADE DO PRODUTO

2.1 Introdução

A qualidade de produtos e serviços era um fator de diferenciação das empresas, tornando-as mais competitivas perante o mercado consumidor. Fatores como globalização, aumento da concorrência e consumidores mais exigentes tornaram-se imperativos fazendo da qualidade uma necessidade a ser atendida para as empresas que desejam permanecer no mercado. Ou seja, para muitos produtos, o atendimento aos padrões de qualidade passou a ser obrigatório.

As empresas que focam a qualidade devem investir em estratégias, ferramentas, metodologias e mecanismos de gerenciamento da qualidade e estabelecer ações de garantia da qualidade que proporcionarão um melhor controle do processo produtivo, e que conseqüentemente irão atender plenamente aos requisitos de qualidade solicitados pelos consumidores. Segundo ISHIKAWA (1993), a garantia da qualidade quer dizer “garantir a qualidade de um produto para que o consumidor possa comprá-lo com confiança e utilizá-lo por um longo período de tempo com satisfação”.

GARVIN (1992) apresenta uma evolução para a gestão de qualidade em quatro eras distintas:

Quadro 2.1 Evolução das eras da gestão da qualidade

ERAS DA QUALIDADE	CARACTERÍSTICAS
1ª ERA: INSPEÇÃO Fim do séc. XVIII e início do séc. XX	- produção artesanal em pequenas quantidades de produtos - inspeção no final da manufatura - ausência de métodos científicos
2ª ERA: CONTROLE ESTATÍSTICO DA QUALIDADE Início da década de 30 a fim dos anos 40	- evolução para controle de processo (enfoque preventivo) - identificação de variabilidade no processo (matéria-prima, equipamentos, mão-de-obra, etc.) - ênfase em técnicas de amostragem
3ª ERA: SISTEMA DE GARANTIA	- evolução do conceito de métodos estatísticos

<p>DA QUALIDADE</p> <p>Início da década de 50 a fim dos anos 70</p>	<p>baseados na produção para conceitos mais amplos de gerenciamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantia da qualidade em todas as áreas de atividades da empresa (sistema da qualidade) - garantia da qualidade em todas as etapas do ciclo de produção (gerenciamento sistêmico) - avaliação do fornecedor (garantia da matéria-prima)
<p>4ª ERA: GESTÃO ESTRATÉGICA</p> <p>DA QUALIDADE</p> <p>Início da década de 80 até os dias atuais</p>	<ul style="list-style-type: none"> - visão mais ampla, sistêmica, estratégica da empresa - gerenciamento proativo (vantagem competitiva) - enfoque na satisfação do cliente - enfoque na melhoria contínua - análise do ambiente concorrencial - desenvolvimento de fornecedores

Fonte: GARVIN (1992).

GARVIN destaca, em seu conceito de evolução das eras da gestão da qualidade, que nos dias atuais a empresa deve necessariamente apresentar uma abordagem voltada tanto para aspectos de controle estatístico da qualidade, quanto para aspectos de garantia da qualidade. Os elementos considerados na nova abordagem – a gestão estratégica da qualidade – estão intimamente ligados à lucratividade e aos objetivos empresariais, ao ambiente concorrencial, ao atendimento das necessidades dos clientes e firmemente associados à melhoria contínua.

Essa evolução do conceito de gestão da qualidade foi proposta por Garvin em 1988 (ano de publicação de seu livro), e 18 anos após essa publicação esboçam-se elementos que por ventura possam ser consolidados em uma possível 5ª era: a empresa deve possuir uma visão de cadeia produtiva, preocupando-se não só com o ambiente interno como destacado por Garvin, mas também com o desempenho de seus fornecedores, distribuidores e varejo, a fim de garantir a qualidade do produto que chega às mãos do consumidor. Para tanto, surge a necessidade de se garantir a qualidade ao longo de toda a cadeia produtiva, estabelecendo ações de garantia da qualidade no

sentido empresa-fornecedor (ênfase na qualidade da matéria-prima), no sentido empresa-consumidor final (ênfase na preservação da qualidade do produto final), além das práticas de qualidade realizadas internamente às empresas.

O termo qualidade é bastante subjetivo. Por um lado, qualidade é uma palavra amplamente difundida junto à sociedade, ao lado de palavras como ecologia, cidadania, etc. Por outro, a palavra qualidade é bastante difundida dentro das empresas como sinônimo de aumento de produtividade ou melhoria da integração organizacional (TOLEDO & CARPINETTI, 2000).

Pelo fato da palavra qualidade estar sujeitas a interpretações subjetivas, ela pode representar significados diferentes para diferentes pessoas e contextos. Eis alguns significados apresentados por alguns autores da área de Qualidade:

- “Qualidade quer dizer conformidade com as exigências” (CROSBY, 1990).
- “Um produto de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades dos clientes” (CAMPOS, 1992).
- “Qualidade quer dizer o melhor para certas condições do cliente. Essas condições são o verdadeiro uso e o preço de venda do produto” (FEIGENBAUM, 1994).
- SHIBA (1997) propõe uma evolução do conceito de qualidade do produto. (Vide quadro 2.2).

Quadro 2.2 Evolução do conceito de qualidade do produto.

EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE QUALIDADE DO PRODUTO	SIGNIFICADO
Adequação ao padrão	“Avalia se um produto produzido da forma descrita no manual da qualidade está adequado ao padrão estabelecido”
Adequação ao uso	“É o meio de garantir a satisfação das necessidades do mercado”
Adequação ao custo	“Reduzir o custo (através da redução da variabilidade do processo produtivo) e ao mesmo tempo manter a qualidade”

Adequação à necessidade latente	“Satisfazer as necessidades dos clientes antes que os clientes estejam conscientes delas”
---------------------------------	---

Fonte: SHIBA (1997)

O conceito de qualidade, conforme a definição proposta por vários autores, evoluiu com o passar do tempo. Hoje, para uma empresa apresentar produtos de qualidade, ela deve possuir outros aspectos acrescentados ao conceito estrito senso da qualidade, tais como custo acessível, redução no prazo de entrega, ações de responsabilidade social, etc. O mercado consumidor não identifica apenas a qualidade do produto em si, e quando fatores como os citados anteriormente são agregados aos produtos, os mesmos passam a ter um maior valor aos olhos do consumidor, diferenciando-se da concorrência.

2.2 Dimensões da qualidade do produto

A relação de confiança existente entre empresa e consumidor final surge com esforços de longo prazo por parte da empresa através de ações de gestão da qualidade. Um produto de qualidade pode ter diferentes significados, como já foi abordado no item anterior, o que pode ser reflexo da consideração de diferentes dimensões da qualidade. GARVIN (1992) define oito dimensões que compõem a qualidade de um produto:

- Desempenho: se refere às características operacionais básicas de um produto, como por exemplo, no caso de um carro (aceleração, velocidade, desempenho, conforto, etc.), no caso de uma televisão (estereo, nitidez da imagem, capacidade de captar canais diferentes, etc.).
- Características complementares: são as características secundárias, que suplementam o funcionamento básico do produto, ou seja, características que oferecerem algo mais para o produto (opcionais), mas que se não existissem o produto funcionaria da mesma forma, apenas com as características operacionais básicas. Alguns exemplos são bebidas gratuitas em um avião, ar condicionado e direção hidráulica em um automóvel, etc.
- Confiabilidade: confiança (medida em probabilidade) que se tem de que o produto, estando disponível, consegue realizar sua função básica sem falhar, durante um certo tempo e sob determinadas condições de uso.

- Conformidade: mede se o produto encontra-se em conformidade com as especificações de projeto. Existe uma faixa de variação ou tolerância aceitável para os parâmetros especificados, como por exemplo, a televisão de 29” pode ter uma tolerância de 0,5” a mais ou a menos.
- Durabilidade: mede a vida útil do produto, ou seja, o uso proporcionado por um produto até ele se deteriorar fisicamente. Por exemplo, uma lâmpada dura tantas horas de uso até que seu filamento se queime e ela deve ser substituída.
- Atendimento: é a rapidez, cortesia com que o cliente é atendido, qualidade do serviço de reparo, pontualidade do atendimento às chamadas de serviços, etc..
- Estética: refere-se como o usuário percebe a qualidade do produto a partir de seus órgãos sensoriais, o que se sente com ele, a sua aparência, o som, sabor, aroma, etc. Essa característica é pessoal e representa preferências individuais.
- Qualidade percebida e imagem da marca: como o usuário percebe a qualidade do produto a partir da imagem e da reputação da marca.

A empresa que deseja competir em qualidade deve focar em algumas dessas dimensões, optando por aquelas que forem mais relevantes. Cabe à empresa estabelecer quais as dimensões que devem ser priorizadas em função do nicho de mercado e das necessidades reais dos clientes.

GARVIN (1992) categorizou essas dimensões da qualidade, relacionando-as a um bem durável. No caso de produtos alimentícios, que é o foco dessa tese, essas dimensões podem ser:

- Desempenho de um produto alimentício seria o consumidor adquirir um alimento isento de substâncias nocivas à saúde e com atributos de qualidade aptos ao consumo pretendido. Esses atributos podem ser classificados em qualidades extrínsecas (preço, cor, aparência, tamanho, formato) e qualidades intrínsecas (dano ao meio ambiente, ausência de aditivos ou conservantes, ausência de resíduos químicos, valor nutritivo).
- As características complementares podem ser definidas como alimentos fáceis de serem preparados tais como produtos instantâneos, linha *light*, incentivo à aquisição devido a promoções, etc., ou seja, fatores que apresentem algo a mais para o produto.
- Um produto alimentício com um alto grau de confiabilidade significa que durante o período de tempo em que o produto foi comprado e consumido, ele não apresentou

problemas de qualidade (sabor, cor, odor, ou textura alterados), ou seja, a taxa de falhas foi igual a zero, tornando o produto plenamente confiável.

- A conformidade de um produto alimentício pode ser comprovada desde que o produto atenda realmente às especificações contidas no rótulo da embalagem como peso líquido, teor de gordura, porcentagem de água, valor calórico, carboidratos, proteínas, vitaminas, etc.

- A durabilidade está relacionada com a data de validade do produto, ou seja, como o consumo da maioria dos produtos alimentícios é quase instantâneo, sua durabilidade é medida através do tempo em que o produto é produzido e fica exposto na prateleira do varejo sem se deteriorar (*shelf life*).

- O atendimento está relacionado à venda do produto ao consumidor final que necessariamente deve ser realizada com o máximo de cortesia, rapidez no atendimento a solicitações, ou facilidade de troca, no caso de uma possível alteração na qualidade do produto que comprometa a saúde do consumidor.

- A estética de um produto alimentício pode ser considerada como uma das características mais importantes para o consumidor, seja pela embalagem chamativa (criativa, inovadora) ou pelas propriedades sensoriais (aparência, aroma, sabor, textura, consistência). Essa característica pode ser considerada como a que apresenta um peso maior na decisão do consumidor entre diferentes alternativas de produto.

- A última característica é a que fornece uma boa impressão ao consumidor do produto adquirido, causando-lhe uma grande satisfação e confiança em função de uma marca forte.

Para o consumidor adquirir um produto alimentício de qualidade é necessário adquirir um produto que contenha alguns atributos de qualidade além dos citados anteriormente, tais como disponibilidade, conveniência, consistência, conservação, valor nutricional e propriedades sensoriais, que irão garantir sua saúde e segurança.

Como as substâncias contidas nos alimentos, que podem apresentar risco à saúde do indivíduo, nem sempre podem ser visualizadas externamente ao alimento, (sua qualidade intrínseca tais como presença de altas doses de pesticidas e aditivos), e somente são detectadas através de testes laboratoriais, torna-se essencial uma característica da qualidade destacada por GARVIN (1992) que é a confiabilidade. Essa

característica da qualidade irá garantir ao consumidor um produto de máxima segurança.

Diante do exposto, passa a ser fundamental garantir a qualidade do produto alimentício ao consumidor, sendo necessário ter a gestão da qualidade ao longo da cadeia produtiva, garantindo que as dimensões de qualidade serão mantidas em conformidade.

2.3 A qualidade nas etapas do ciclo de produção

A qualidade final de um produto é resultante de todas as atividades que são desenvolvidas ao longo de seu ciclo de produção. Ou seja, para que a qualidade do produto seja alcançada, é necessário garantir a qualidade em cada uma das etapas do ciclo de produção.

A qualidade do produto depende da qualidade com que a empresa consegue desempenhar suas atividades em todas as etapas do processo, ou seja, o conceito de qualidade deve ser concebido dentro de uma empresa a partir do momento que a mesma se preocupa em atender aos requisitos demandados pelo mercado, identificando suas necessidades e desejos, nascendo assim o conceito de qualidade do projeto do produto. A qualidade do projeto do processo é alcançada quando a empresa consegue traduzir as necessidades dos clientes em especificações de projeto do processo, como por exemplo, pode ter sido identificado pela empresa que o consumidor deseja consumir um “iogurte mais consistente” e essa consistência é traduzida como parâmetro de qualidade “densidade” que deve ser especificada e controlada pela empresa, atendendo a qualidade de fabricação. A empresa processadora deve garantir as boas práticas de manuseio, armazenamento e distribuição dos produtos, mesmo sendo o serviço de distribuição terceirizado, a fim de assegurar a preservação da qualidade do produto. Para que o conceito de qualidade do produto seja atendido plenamente, é fundamental a empresa prezar também pela qualidade dos serviços pós-venda, se preocupando em fornecer assistência técnica ao cliente, solucionando os possíveis problemas que eventualmente possam ocorrer com o produto.

A figura 2.1 ilustra a qualidade do produto final como uma resultante da qualidade em todas as etapas do ciclo de produção.

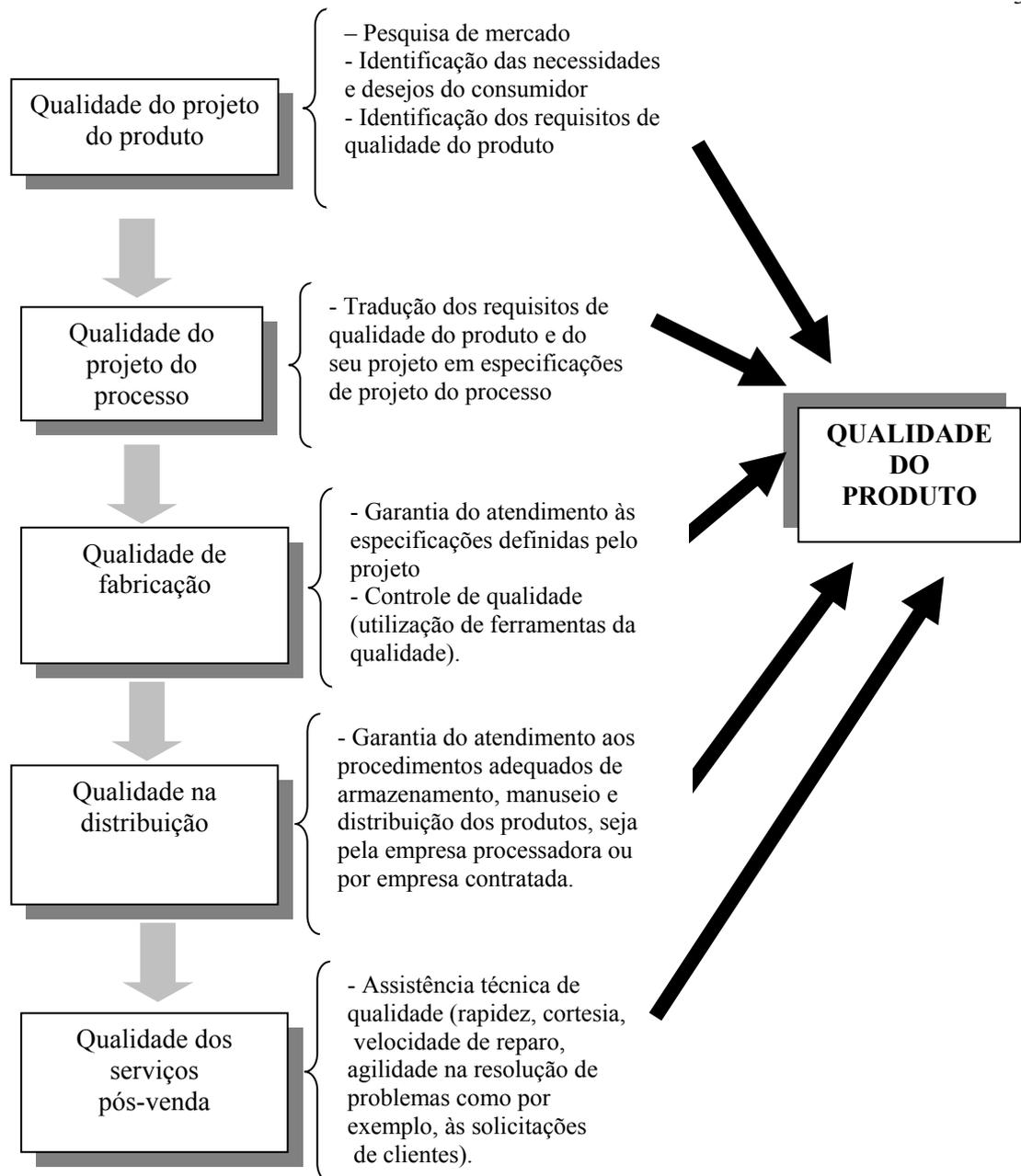


Figura 2.1 A qualidade nas etapas do ciclo de produção
 Fonte: Adaptado de TOLEDO & CARPINETTI, 2000.

Assim, pode-se entender a gestão da qualidade como um sistema ou processo de suporte aos processos de negócios primários, cujo objetivo é a melhoria da satisfação do cliente quanto ao produto e também quanto a características como pontualidade, prazos de entrega e flexibilidade. Para que haja qualidade de fabricação é necessário que as empresas utilizem algumas metodologias e ferramentas que garantam a qualidade do produto entregue ao consumidor final. O próximo item descreve algumas metodologias e ferramentas da qualidade.

2.4 Abordagens e metodologias para a gestão da qualidade

A evolução da gestão da qualidade na organização conduziu ao desenvolvimento de teorias da Gestão da Qualidade Total. A teoria de TQC (*Total Quality Control*), conhecida nos países orientais, surgiu das práticas realizadas pela empresa *Toyota*, que deu origem ao *Toyotismo* no Japão. Nos Estados Unidos, foi difundido o TQM (*Total Quality Management*), e no Brasil é conhecido como GQT (Gestão da Qualidade Total). Essa filosofia de gestão está baseada no princípio de melhoria contínua de produtos e processos visando garantir a satisfação das expectativas dos clientes com relação à qualidade, custos, entrega e serviços, sendo a melhoria contínua uma abordagem de melhoria incremental e continuada no tempo.

A GQT (Gestão da Qualidade Total) se alicerçou em práticas da qualidade e, principalmente, em alguns princípios tais como educação e treinamento, trabalho em equipe, comprometimento e envolvimento de todos com o processo de melhoria. Na década de 80 foram criados prêmios nacionais da qualidade, como o prêmio da qualidade americano *Malcom Baldrige*, o *Deming*, prêmio da qualidade no Japão, e no Brasil no começo da década de 90, como parte de uma política nacional de valorização da qualidade e produtividade da indústria nacional, criou-se o Prêmio Nacional da Qualidade (baseado no *Malcom Baldrige*).

A filosofia do GQT difundiu várias ferramentas para melhoria da qualidade, como as 7 ferramentas estatísticas e gerenciais, 5S's, QFD (*Quality Function Deployment*), FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*), metodologias de melhoria como a do ciclo PDCA, metodologia *Taguchi*, Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP), *Benchmarking*, e outras ferramentas, auxiliares no processo de identificação de problemas, tomada de decisão e monitoramento do processo de melhoria, (TOLEDO & CARPINETTI, 2000).

Quando se fala em gestão da qualidade na fabricação e manipulação de alimentos, torna-se obrigatório a utilização de ferramentas tais como BPF (Boas Práticas de Fabricação), APPCC (Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle), Sistemas de Rastreabilidade, Monitoramento Integrado de Pragas, além daquelas que são utilizadas em qualquer empresa, independente do segmento de atuação tais como 5S, Sistema de Garantia da Qualidade ISO 9000, Qualidade Total, Times de Melhoria da Qualidade, etc.

A ISO (*International Organization for Standardization*), traduzida como Organização Internacional para Padronização, é uma federação mundial de órgãos de normalização dos países pertencentes a ONU, que possui o objetivo de preparar e emitir normas técnicas. A ISO 9000 elabora normas técnicas de qualidade, onde o padrão de qualidade abordado por ela se refere a todas as características de um produto (serviço) requeridos pelo consumidor. São definidos padrões e diretrizes relacionados ao sistema de gerenciamento da qualidade e a norma possui como suporte uma ferramenta específica, a auditoria (processo para checar se o sistema de gerenciamento está conforme o padrão). Os objetivos da ISO 9000 são produzir normas para que sejam internacionalizadas e estabelecer requisitos mínimos para que a organização tenha um sistema de garantia da qualidade.

A ISO 9001:2000 é a versão atualizada das normas ISO 9000, que fornece a certificação de qualidade às empresas. Os princípios abordados pela norma ISO 9001:2000 são: foco na melhoria contínua e na satisfação do cliente, e abordagem de processo.

Há uma tendência das empresas integrarem os processos de Gestão da Qualidade, Meio Ambiente e de Segurança e Saúde no Trabalho, resultando no SIG (Sistema Integrado de Gestão), promovendo integração entre as certificações ISO 9000, ISO 14000 e BS 8800. Torna-se bem mais simples para a empresa, e para todos os funcionários, se envolver com um único sistema de gestão do que com três sistemas separadamente. O SIG tem conduzido as empresas a atingir melhores níveis de desempenho, além dos diversos benefícios obtidos tais como redução de custos (com certificações, auditorias internas, treinamentos, etc.), simplificação da documentação (manuais, procedimentos, instruções de trabalho e registros), atendimento estruturado e sistematização à legislação, etc.

À seguir serão abordadas brevemente, algumas das ferramentas da qualidade para o setor de alimentos, conforme citadas anteriormente.

BPF (Boas Práticas de Fabricação) / GMP (*Good Manufacturing Practises*)

Os sistemas de segurança do alimento tiveram início nos anos 50, quando a indústria de alimentos adaptou as Boas Práticas (BP) da indústria farmacêutica, com o intuito de melhorar e dinamizar a produção de alimentos seguros e

de qualidade. Surgiu então, a conhecida prática BPF (Boas Práticas de Fabricação), visando através de procedimentos e da estrutura da organização, garantir aspectos higiênico-sanitários na fabricação de alimentos, controlando, segundo normas estabelecidas, a água, as pragas, as contaminações cruzadas¹, a higiene e o comportamento do manipulador, a higienização das superfícies, o fluxo do processo, entre outros itens, (WURLITZER, 2005).

Segundo TOMICH et al. (2005), as Boas Práticas de Fabricação (BPF) representam um conjunto de normas aplicadas a produtos, processos, serviços e edificações, com o objetivo de promover e certificar a qualidade e a segurança do alimento. No Brasil, as BPF são legalmente regulamentadas pelas Portarias 1428/93-MS² e 326/97-SVS/MS³, onde são enfatizados fatores tais como qualidade da matéria-prima, arquitetura dos equipamentos e das instalações, condições higiênicas do ambiente de trabalho, técnicas de manipulação dos alimentos e saúde dos funcionários.

Segundo SCALCO (2004), as BPF são ferramentas específicas para a indústria de alimentos e focam parâmetros higiênicos de manipulação e fabricação do produto, desde o recebimento da matéria-prima até o produto acabado.

A avaliação das BPF em estabelecimentos de produção ou de comercialização de alimentos serve como base para implementação da ferramenta APPCC. Os itens englobados na avaliação das BPF consideram aspectos como condições de infra-estrutura, de higienização e de processamento, procurando abordar todas as condições essenciais para a produção de alimentos seguros. Assim, as BPF se tornam pré-requisito para implementação do APPCC.

APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle)

O sistema APPCC originou-se de uma ferramenta de engenharia conhecida como FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) que tem como objetivo

¹ Entende-se por contaminação cruzada a contaminação do produto alimentício através: - do contato direto ou indireto com algum material contaminado que se encontre em determinada etapa do processo; - do contato com pessoas que manipulem matéria-prima ou produtos semi-acabados contaminados, pela exposição de roupas contaminadas; - da contaminação das mãos dos manipuladores, que podem ter sido contaminadas por algum produto durante o processo; - da contaminação de equipamentos, que podem ter sido contaminados por matérias-primas ou materiais contaminados, (Agência Nacional da Vigilância Sanitária, 2005).

² Portaria nº 1428/MS de 26 de novembro de 1993 – Ministério da Saúde disponível em: www.anvisa.gov.br

³ Portaria nº 326-SVS/MS de 30 de julho de 1997 – Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária disponível em: www.anvisa.gov.br

detectar as possíveis falhas que podem ocorrer num processo ou produto, identificando suas causas e estabelecendo mecanismos de controle para eliminá-las. O APPCC surgiu para controlar a qualidade dos alimentos para astronautas da NASA (*National Aeronautics and Space Administration*), uma vez que a possibilidade de intoxicação poderia ser danosa à saúde dos mesmos e também aos custos “astronômicos” de insucesso das missões espaciais, (WURLITZER, 2005).

O APPCC é um sistema baseado no controle e monitoramento dos pontos críticos que possam gerar a contaminação do alimento, garantindo a segurança no setor de alimentos. Tem a finalidade de prevenir potenciais riscos relacionados à **segurança do alimento**, provendo alimentos seguros, (SPERS, 2000).

FERMAM (2003) define APPCC como uma seqüência de etapas a fim de identificar, avaliar e controlar perigos de contaminação de alimentos, desde a produção até o consumidor. Seus objetivos são prevenir, reduzir ou minimizar os perigos associados ao consumo de alimentos, estabelecendo os processos de controle para garantir um produto inócuo. Identifica-se os perigos potenciais para inocuidade do alimento e as medidas preventivas para controlar as situações que criam os perigos.

Segundo definição do *Codex Alimentarius*⁴, o sistema APPCC é “um sistema que identifica, avalia, e controla riscos os quais são significantes para a segurança do alimento”, (FOOD AID ORGANIZATION, 2005).

O sistema APPCC pode ser representado por 6 etapas básicas:

1ª etapa: identificar os riscos, sendo que esses podem se originar de natureza biológica (micróbios, fungos, microorganismos, roedores, insetos, etc.), química (óleos, graxas, sabão, solventes, etc.) e física (vidro, metal, madeira, etc.) e avaliar seu grau de severidade.

2ª etapa: identificar o(s) ponto(s) crítico(s) de controle para evitar ou eliminar o risco à segurança do alimento ou então reduzi-lo a um nível aceitável.

3ª etapa: estabelecer medidas e critérios para garantir o controle, delimitando limites de controle para cada ponto crítico de controle.

⁴ O *Codex Alimentarius* é uma legislação que está relacionada com a qualidade e segurança dos alimentos e pode ser considerado como um ponto de referência global para consumidores, produtores, processadores de alimentos, agências nacionais de controle de alimentos, bem como para o comércio internacional SPERS (2000).

4ª etapa: monitorar pontos críticos de controle e registrar dados, utilizando ferramentas estatísticas tais como controle estatístico de processo, folha de verificação, etc.

5ª etapa: estabelecer ações corretivas conforme necessário.

6ª etapa: verificar se o sistema está funcionando conforme planejado, ou seja, verificar a eficácia do sistema e estabelecer documentação e manter registros, (SPERS, 2000).

Mediante o sucesso de aplicação do APPCC na indústria, alguns órgãos como EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), CNI (Confederação Nacional da Indústria) e SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) têm tentado estender essa ferramenta para a produção primária, tentando garantir à população a segurança do alimento, evitando sua contaminação, enquanto ele ainda está no campo (MORETTI, 2000).

Um dos principais problemas enfrentados dentro das empresas, pelos técnicos de controle de qualidade, está relacionado à contaminação química dos alimentos, por agrotóxicos. E o APPCC, dentro da empresa, é utilizado para se controlar e monitorar os pontos críticos susceptíveis à contaminação apenas para o processo produtivo, partindo da premissa que a matéria-prima está livre de contaminação. A fim de minimizar tais problemas, o APPCC - Campo surge para garantir maior qualidade e um menor índice de contaminação (química, física ou biológica), atuando preventivamente em toda a cadeia de produção de alimentos.

Segundo MORETTI (2000), o programa APPCC – Campo prevê também o desenvolvimento de manuais de Boas Práticas de Produção (BPP) juntamente com elaboração de cartilhas para os produtores rurais e extencionistas, cursos de curta duração e palestras em diferentes núcleos rurais ao longo do Brasil.

Para FERMAM (2003), o conceito de APPCC pode ser aplicado em todas as etapas da cadeia de produção de alimentos, desde o plantio, cultivo, colheita, processamento, criação animal, processamento, distribuição, comercialização, até o preparo para o consumo. Uma vez que o APPCC possa ser aplicado em toda a cadeia de produção alimentar, garante-se a obtenção de um produto inócuo ao consumidor.

Rastreabilidade

De acordo com SCHUCHMANN & DEWES (2003), rastreabilidade é definida como a habilidade de traçar o caminho da produção, aplicação, uso e localização de um produto ou de um conjunto de características de produtos, por meio de números de identificação, podendo ser aplicados sobre itens individuais ou sobre lotes de peças, ou até por meio de códigos de datas para materiais utilizados na produção.

Segundo MOE (1998), a rastreabilidade pode ser definida como a capacidade de rastrear o caminho percorrido por um produto, identificando seu histórico em uma parte ou em toda a cadeia de produção.

A Norma ISO 9000 (2000) define rastreabilidade como a habilidade de traçar a história, a aplicação ou a localização de um item por meio de identificações registradas. A rastreabilidade é um dos requisitos de um SGQ - ISO 9000.

A rastreabilidade pode ser considerada como uma forma de auxílio à garantia da qualidade do produto. O conceito de rastreabilidade vem sendo praticado por muitas empresas como forma de gerenciar os processos, controlando melhor os riscos e assegurando a qualidade dos produtos. Cresce cada vez mais a preocupação dos consumidores quanto à origem dos produtos, presença de resíduos tóxicos e patogênicos e ao estado de conservação dos alimentos. A rastreabilidade permite que se identifique na embalagem do produto sua origem, onde foi processado, quem o distribuiu, além de outras informações, e têm se tornado crescente em segmentos de mercados mais exigentes, nos casos em que a rastreabilidade se torna um importante requisito considerado pelo cliente. No setor agroindustrial essa prática é relativamente recente, ressaltada por sua importância no segmento de carnes (problema da “vacca louca”), produtos orgânicos (ausência de agrotóxicos), dentre outros. (NEVES, CHADDAD & LAZARINI, 2000).

A garantia da rastreabilidade propicia uma maior interação entre os agentes do sistema agroindustrial, e acarreta conseqüentemente, uma maior competitividade do sistema como um todo. Segundo SPERS (1999), a rastreabilidade pode ser considerada como um subsistema essencial do gerenciamento da qualidade, podendo ser aplicada a qualquer tipo de produto, rastreando sua “rota” e os dados registrados. Tornou-se uma exigência tanto dos órgãos reguladores do comércio de

alimentos quanto do varejo, que estão preocupados em determinar os agentes responsáveis por contaminações e até mesmo adulterações na indústria de alimentos. Rastreabilidade significa alimentos “claramente” identificados e rastreados. O fato de se poder identificar e rastrear um produto evita entre outras coisas, as contaminações, e aumenta a reputação da empresa, além de permitir a remoção do produto quando necessário. O produto pode ser identificado através de seu rótulo, embalagem, ou mesmo através de registros. Ao se detectar um problema no produto final, através da rastreabilidade, há condições de identificar a sua origem, facilitando a correção imediata da causa do mesmo em qualquer etapa da cadeia.

A rastreabilidade pode ser implementada dentro da empresa de forma voluntária, visando agregar maior valor ao produto, diferenciando-o do concorrente, ou deve ser implementada compulsoriamente visando atender a regulamentos externos (legislações), de acordo com padrões pré-estabelecidos, SCHUCHMANN & DEWES (2003).

JANK (1999) define dois níveis distintos de rastreabilidade: SPER (sistemas perfeitamente rastreáveis ou rastreabilidade plena), estabelecendo controles em todos os pontos críticos e os elos de ligação dentro da cadeia de produção até chegar ao ponto de origem do problema e os SPAR (sistemas parcialmente rastreáveis) que conseguem rastrear um ou mais segmentos da cadeia produtiva, sem identificar perfeitamente todos os pontos críticos e elos de ligação, não permitindo identificar as etapas intermediárias por apresentar um sistema de controle menos rígido.

A rastreabilidade na cadeia de alimentos torna-se cada vez mais necessária, uma vez que a segurança do alimento é um dos requisitos mais exigidos pelo consumidor. Na cadeia de produção de alimentos, a rastreabilidade inclui a origem dos insumos primários, ou seja, a colheita, o transporte, a armazenagem, o processamento, a distribuição, a venda, até chegar ao consumo do alimento pelo consumidor final SCHUCHMANN & DEWES (2003).

SQF (Safe Quality Food) 2000

O sistema de certificação SQF 2000 *Safe Quality Food*, alimentos seguros e com qualidade surgiu na Austrália e pode ser definido como um sistema de certificação aplicável à cadeia de produção agroindustrial, que necessita de informações

a serem coletadas e armazenadas e garante através de monitoramento, a qualidade e segurança do alimento. Baseou-se nas ferramentas APPCC e BPF, Sistema de Garantia da Qualidade ISO 9000 e nas resoluções do *Codex Alimentarius* para ser elaborado, SPERS, ZYLBERSZTAJN & BERTRAIT (1999).

Um dos benefícios da certificação SQF é a melhoria da coordenação do sistema agroindustrial, integrando seus agentes e segmentos, e conseqüentemente, permitindo a garantia de padrões de qualidade do produto ao longo de todo o sistema.

Segundo SPERS, ZYLBERSZTAJN & BERTRAIT (1999), o Código de Qualidade SQF 2000 apresenta requisitos relativos aos seguintes itens:

- Obrigações da empresa certificada: deve ser definida a política da qualidade, responsabilidades pela segurança e qualidade do alimento e treinamento das pessoas que realizam atividades críticas identificado na análise de riscos.
- Fornecedores: todas as matérias primas adquiridas devem ser inspecionadas conforme sua ficha técnica (especificações da matéria prima) para garantir a qualidade e segurança do alimento.
- Controle de Produção: a produção de alimentos deve se basear na ferramenta APPCC sendo aplicada em todos os estágios do processo, ações corretivas devem ser tomadas para resolução de problemas significativos que afetam a qualidade e segurança do alimento e as preventivas também com intuito de eliminar a reincidência do problema, devem ser documentados e seguidos procedimentos de manuseio, armazenamento, empacotamento e entrega a fim de eliminar os riscos provenientes nessa etapa, e finalmente o produto entregue ao consumidor deve estar conforme os requisitos específicos regulamentados pela legislação vigente no país onde o alimento será consumido.
- Inspeção e Teste: todos os equipamentos de medição devem ser calibrados e rotineiramente inspecionados e registrados para garantir o mínimo de variabilidade e interferências no processo, os produtos que estiverem em não conformidade com as especificações devem ser identificados e separados, devem ser realizadas auditorias internas com o intuito de avaliar a efetividade do sistema de qualidade e o cumprimento aos requisitos do APPCC e quando identificados desvios estes devem ser eliminados.

- Controle de Documentos e Registros de Qualidade: deve-se estabelecer o controle de documentos, revisando-os sempre que necessário e promover mudanças no plano de APPCC com o intuito de implementar melhorias, os registros de qualidade também devem ser armazenados por, no mínimo, doze meses garantindo a efetividade das ações realizadas.
- Identificação do Produto e Rastreabilidade: o produto final deve ser identificado de forma que se consiga rastreá-lo se necessário for, e devem ser mantidos os registros e a identificação desses produtos.

O quadro 2.3 resume as principais metodologias, ferramentas e sistemas de certificação da qualidade que podem ser aplicadas em uma empresa processadora de alimentos e até estendida aos seus fornecedores, mas somente a utilização delas não é suficiente para garantir a qualidade total do produto, podendo atender parcialmente apenas alguns aspectos de qualidade.

Quadro 2.3 – Algumas metodologias, ferramentas e sistemas de certificação da qualidade, adotadas por empresas de alimentos.

ISO 9000	Norma certificadora que estabelece requisitos mínimos de padrões de qualidade a serem adotados por uma organização, apresentando como foco a melhoria contínua, a satisfação do cliente e a abordagem de processo. Aplicável a qualquer setor.
SQF 2000	Sistema de certificação específico para o setor de alimentos, aplicável a toda a cadeia de produção agroindustrial, que garante a qualidade e segurança do alimento.
APPCC	É um sistema que visa detectar as possíveis falhas que podem ocorrer no processo ou produto, identificar as causas fundamentais e eliminá-las efetivamente.
BPF	É um conjunto de normas aplicadas a produtos, processos, serviços e edificações, que quando aplicadas dentro da empresa, visa promover e certificar a qualidade e a segurança do alimento.
Rastreabilidade	É um sistema que consegue identificar o caminho percorrido por um produto, identificando seu histórico em uma parte ou em toda a cadeia de produção.

2.5 Importância da gestão da qualidade na Cadeia de Produção Agroalimentar

2.5.1 Cadeia de Produção Agroalimentar

Segundo BATALHA et al. (1997), o conceito de cadeia de produção ou *filière* surgiu da Escola Francesa de Economia Industrial e se refere à transformação da matéria prima ao produto final e à colocação deste no mercado.

Uma cadeia de produção agroindustrial se compõe das seguintes etapas:

- Produção de matérias-primas – representa as empresas que fornecem as matérias-primas iniciais para as empresas processadoras que originarão os produtos finais;
- Industrialização – é representada pelas empresas responsáveis pela transformação das matérias-primas em produtos finais, ou seja, empresas processadoras;
- Comercialização – retrata as empresas que possuem contato com o consumidor final da cadeia de produção (varejo) e as empresas de distribuição.

A figura 2.2 representa uma cadeia de produção agroindustrial (CPA).



Figura 2.2 Cadeia de produção agroindustrial

O enfoque dado às atividades que compõem a cadeia de produção agroindustrial (CPA) deve ser sempre de jusante à montante, pois, primeiramente deve-se identificar as necessidades dos consumidores e posteriormente traduzi-las às etapas antecedentes presentes na cadeia.

Quando se trata especificamente do segmento de alimentos, pode-se referir à cadeia de produção como cadeia de produção agroalimentar que pode ser considerada como um termo menos abrangente do que a cadeia de produção agroindustrial (CPA), que por sua vez é genérica, ou seja, é aplicada a qualquer segmento de mercado. Este será o foco de estudo deste trabalho, ou seja, o trabalho será

desenvolvido em cadeias de produção agroalimentares ou cadeia de produção da indústria de alimentos.

As etapas presentes na cadeia de produção agroalimentar são as mesmas das etapas da cadeia de produção agroindustrial (CPA) como citadas anteriormente, a única particularidade é que passa a ser aplicada à indústria de alimentos e qualquer disfunção em uma dessas etapas básicas pode comprometer a segurança do alimento, colocando em risco a saúde do consumidor.

2.5.2 Qualidade na Cadeia de Produção Agroalimentar

A garantia da qualidade na produção de alimentos mudou de enfoque. Antes, era baseado na garantia da qualidade do produto, por meio do controle apenas do produto final, posteriormente, evoluiu para o controle de qualidade do processo, identificando os pontos críticos da produção, e atualmente, o enfoque se estende para toda a cadeia de produção agroalimentar, SPERS (2000).

Um produto alimentar com problemas de qualidade poderá comprometer a imagem da empresa já consolidada no mercado, sendo fundamental a garantia e a manutenção do padrão 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, tais como a doença da vaca louca⁵, ocorrido na Inglaterra, o caso da dioxina⁶, ocorrido na Bélgica, etc. Dificilmente um consumidor que prejudicou sua saúde pela ingestão de um produto alimentar deteriorado ou contaminado, arriscaria a adquirir o produto novamente, (TOLEDO, BATALHA & AMARAL, 2000). Assim, é fundamental, evoluir do conceito de qualidade de conformação e de consistência dos padrões de qualidade para o conceito de satisfação do cliente e superação de suas expectativas (TOLEDO, 1997).

Os certificados de qualidade em alimentos existem para garantir os atributos intrínsecos tais como características microbiológicas, físico-químicas, nutricionais, alimentos seguros (ausência de microorganismos), não modificados

⁵ Doença causada pela alimentação de bovinos em confinamento e transmitida ao consumidor através da carne contaminada.

⁶ Dioxinas são subprodutos originados de processos de incineração e fabricação de produtos químicos e farmacêuticos, e possuem efeito tóxico e causador de câncer, podendo ser absorvidos pela pele ou ingeridos por meio de alimentos contaminados.

geneticamente, não irradiados e processados de forma a não agredir o bem-estar dos animais, meio ambiente, ou ainda, que possam identificar a origem do produto, já que estes atributos são dificilmente perceptíveis pelos consumidores. Assim, os certificados transpõem aos consumidores mais segurança quanto ao consumo dos alimentos, principalmente por ser o alimento um produto básico e necessário à sobrevivência humana (SPERS, 2000).

Os atributos intrínsecos, como dito anteriormente, somente são percebidos pelos consumidores por meio de selos, certificados, marcas e rotulagens, sendo que a garantia desses atributos se faz por meio da aplicação de ferramentas tais como Boas Práticas de Fabricação (BPF), Boas Práticas de Higiene (BPH), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Os atributos extrínsecos podem ser percebidos externamente pelo consumidor (sabor, textura, forma, estética, praticidade, aparência, etc.), influenciando sua decisão de compra (TOLEDO, 2000).

A figura 2.3 ilustra os atributos intrínsecos e extrínsecos dos alimentos .

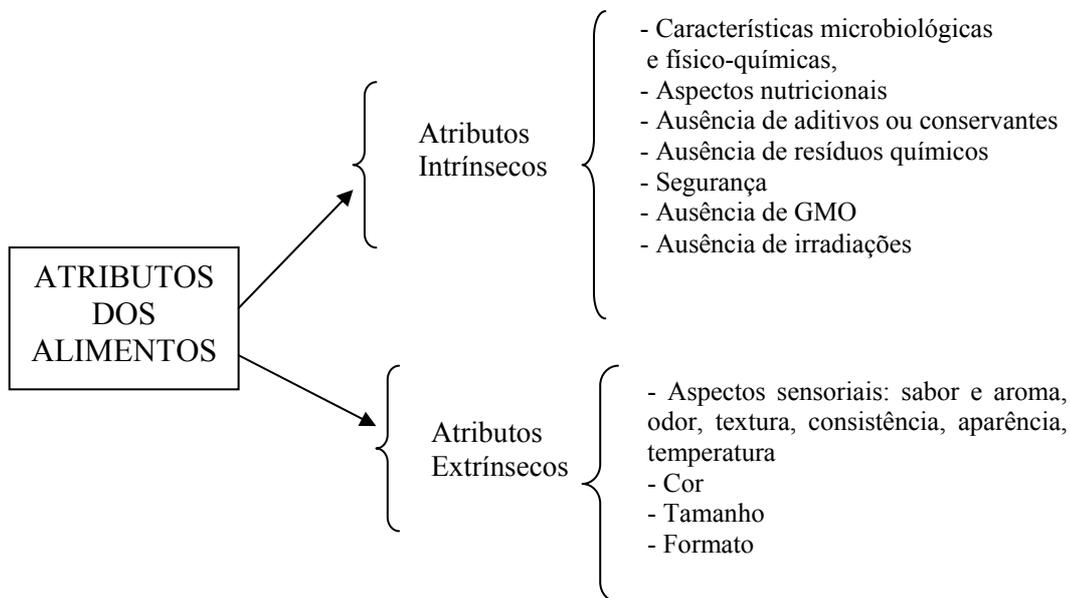


Figura 2.3 Atributos intrínsecos e extrínsecos presentes em um alimento
Fonte: Adaptado de SPERS (2000).

Entende-se por atributo “uma característica, seja ela qualitativa ou quantitativa, que identifica algo” (dicionário Aurélio). Sendo assim, pode-se dizer que os atributos ressaltados acima podem ser considerados como características de qualidade de um produto. Um dos atributos intrínsecos, ou seja, característica de

qualidade mais importante pode ser destacada como sendo a segurança do alimento, que de certa forma envolve indiretamente outros atributos associados a ele (ausência de aditivos/conservantes, resíduos químicos, GMO, irradiações).

Segundo TOLEDO (1997), a gestão da qualidade sendo colocada em prática, conduz ao alimento de qualidade. Alimento de qualidade é “aquele que, de maneira consistente, atende às necessidades do consumidor em termos de conveniência, de propriedades organolépticas, funcionais, nutritivas e de higiene; e que respeita a legislação pertinente e informa o consumidor quanto aos cuidados e modos de preservação, preparo e ingestão”.

Um fator que deve ser considerado na gestão da qualidade a fim de garantir a qualidade de um produto, é a necessidade de se avaliar a qualidade percebida pelo consumidor, identificar a qualidade esperada por ele e desdobrar os requisitos de qualidade do produto ao longo de toda a cadeia de produção e internamente à empresa em questão. Ferramentas como pesquisa de mercado, “QFD” - *Quality Function Deployment* (Desdobramento da Função Qualidade) e sistemas de garantia da qualidade auxiliam na tradução desses requisitos ao longo da cadeia (TOLEDO, 2000).

A padronização além de ser estabelecida pelas empresas, determinando aos fornecedores as características da qualidade que o produto deve apresentar, pode também ser imposta pelo governo, associações profissionais ou empresas dominantes no referido segmento.

A padronização permite que a empresa processadora adquira um número bem maior de fornecedores, caracterizando a transação via mercado. Ao contrário, quando a empresa processadora impõe restrições de qualidade aos fornecedores, e não possui padrões de referência, isso conduz à integração vertical ou a estabelecer contratos com um pequeno número de fornecedores, que serão auditados constantemente para verificar o cumprimento dos requisitos de qualidade (FARINA, 2003). A padronização é um dos primeiros passos para uma empresa conquistar a certificação.

A certificação em alimentos passou a ser uma exigência não só dos consumidores como também indiretamente dos varejistas e importadores. O varejo de alimentos com sua grande expressividade de poder de barganha e o mercado internacional com as barreiras não-tarifárias acabam por repassar a exigência da

certificação às demais etapas da cadeia de produção agroalimentar, até chegar ao produtor rural. Logo abaixo serão relacionados alguns selos e certificados que garantem a qualidade dos alimentos em diversos países SPERS (2000).

Selos e Certificados para garantia da qualidade do alimento (elaborado a partir de SPERS, 2000).

- **De Processos de Gestão (ISO):** A ISO 9000:2000 (*International Standardization Organization*) é uma certificação específica sobre o sistema de gestão da qualidade da empresa. A ISO é um órgão internacional, e que no Brasil é representada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- **De Conformidade:** Órgãos que garantem características específicas tais como Selo INMETRO, *Certification de Conformité* (França), Selo de Pureza ABIC (garante somente a composição).
- **De Qualidade em Alimentos:** *Label Rouge* (França, qualidade superior) e SQF 2000 (Australiano, específico para o setor de alimentos).
- **Ambientais:** Garantia de produção limpa e sustentada através de órgãos como ISO 14000, *Agriculture Biologique* (França) e *Smart Wood/FSC* (certificação florestal).
- **De Origem:** Garantia da rastreabilidade do produto. Algumas redes varejistas de alimentos têm lançado selos próprios tais como Denominação de Origem Controlada (*Appellation d'Origine Contrôlée – AOC*, França) e *Label Montagne* (França).
- **Orgânicos:** Garantia da isenção de produtos químicos durante a produção agrícola, através de órgãos como *Agriculture Biologique* (França), *Demeter* (Alemanha) e *International Federation of Organic Agriculture Movements* (Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica), Associação de Agricultura Orgânica e Instituto Biodinâmico (Brasil).

O órgão que fiscaliza a produção de alimentos no Brasil é o Ministério da Saúde, através da Vigilância Sanitária. Em São Paulo, existe o Instituto Adolpho Lutz que é um órgão responsável para realizar exames e emitir laudos oficiais. De uma forma geral, a falta de recursos humanos e laboratoriais dificulta a fiscalização da produção de alimentos no Brasil (SPERS, 2000).

O Ceagesp (Companhia de Entrepósitos e Armazéns do Estado de São Paulo) é o órgão que fiscaliza a comercialização dos produtos e é responsável por

realizar exames para detectar níveis de resíduos pesticidas presentes nos produtos comercializados. Ainda assim, não é garantido que todos os produtos estejam isentos de pesticidas, ou seja, não estejam contaminados, pois o resultado do exame só é divulgado, em média, depois de três dias e o produto não pode esperar o resultado para ser liberado devido à sua perecibilidade.

A segurança e a qualidade são duas dimensões que caminham juntas ao longo de todas as etapas da cadeia de alimentos. A qualidade e a segurança de um alimento requerem mais do que leis severas e rigorosas ações de inspeção governamental, elas dependem da cultura e do conhecimento necessário de toda a cadeia de produção, em relação à prevenção e à prática da melhoria contínua, focando o consumidor final. É indispensável que se descubra as causas dos problemas de segurança e que se tome as ações corretivas e preventivas pertinentes para a resolução do problema. De acordo com TOLEDO (1997), a gestão da qualidade em uma cadeia de produção agroalimentar depende da participação consciente e voluntária de todos os envolvidos para que se obtenham ganhos otimizados e que estes possam ser usufruídos por todos. Isso depende da conscientização e capacitação das pessoas para aplicação, por exemplo, de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e de Higiene (BPH) em todos os segmentos da cadeia.

Segundo SPERS (1999), demandas por melhores serviços, além da conscientização sobre a ecologia e sobre a importância da saúde física e do bem-estar, têm aumentado o interesse pelos atributos relacionados com a qualidade e a segurança dos alimentos. Novas demandas têm sido solicitadas pelos consumidores. Decisões de compra, que, antes eram baseadas nos aspectos de variedade, conveniência, estabilidade de preço e valor, passam a envolver agora a avaliação de características adicionais como atributos intrínsecos tais como segurança do alimento (presença de aditivos e agrotóxicos) e aspectos ambientais (relacionados à tecnologia de produção ambientalmente equilibrada).

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 e manuseio.

Existem várias organizações que atuam na garantia da segurança do alimento, dentre elas pode-se citar:

- **Vigilância Sanitária:** órgão responsável pela segurança do alimento no Brasil. Está vinculado à Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.
- **FAO:** *Food and Agriculture Organization*, órgão vinculado à Organização das Nações Unidas (ONU).
- **OMS:** Organização Mundial da Saúde (*World Health Organization*), órgão que pesquisa e define padrões internacionais de segurança do alimento.
- **OMC:** Organização Mundial do Comércio (*World Trade Organization*), órgão responsável em solucionar conflitos comerciais entre países, como é o exemplo das barreiras não-tarifárias.

A segurança dos alimentos deve estar baseada numa abordagem mais coordenada, global e integrada, ou seja, a política de segurança dos alimentos deve estar presente em toda a cadeia de produção agroalimentar. Essa coordenação e integração permitem abordar as deficiências existentes ao longo da cadeia, garantindo a segurança dos alimentos a nível mundial, e assegurando um nível elevado de saúde pública e de proteção aos consumidores (CCE – COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, 1999).

Uma política de segurança dos alimentos eficaz implica na rastreabilidade dos alimentos para consumo humano e dos alimentos para animais, bem como das respectivas matérias-primas. É necessário que hajam procedimentos adequados para facilitar a rastreabilidade. As empresas processadoras de alimentos e fornecedoras de alimentação animal devem dispor de procedimentos adequados para retirar do mercado os produtos alimentares e os alimentos para animais sempre que existir um risco para a saúde dos consumidores. As empresas devem manter registros adequados dos fornecedores de matérias-primas, para que seja possível identificar a fonte de um eventual problema.

A produção de alimentos é extremamente complexa. Os produtos de origem animal e vegetal apresentam riscos intrínsecos, ligados à contaminação microbiológica e química. Foram criadas normas e regulamentações legais e jurídicas na Europa, que apresentam um elevado nível de proteção à saúde dos consumidores. Algumas dessas normas, segundo a CCE (1999) são:

- deve-se criar normas e regras referente à segurança dos alimentos;
- a segurança dos produtos alimentares de origem animal começa com a segurança da alimentação animal;
- a saúde e o bem-estar dos animais destinados à produção de alimentos é fundamental para a saúde pública e proteção dos consumidores;
- uma abordagem coordenada e holística da higiene é um elemento fundamental para a segurança dos alimentos;
- deve-se estabelecer e controlar valores-limite para os contaminantes e resíduos;
- as disposições comunitárias que regulamentam as características de novos alimentos devem ser reforçadas e racionalizadas;
- é necessário atualizar e completar a legislação comunitária em vigor, relativa a aditivos, aromatizantes, embalagem e irradiação;
- deve-se tomar medidas de salvaguarda que constitui num instrumento fundamental para às situações de urgência em matéria de segurança dos alimentos;
- o processo de decisão deve ser racionalizado e simplificado para assegurar a eficácia, transparência e rapidez nas ações tomadas;
- a comunicação dos riscos deve estabelecer um intercâmbio de informações entre as partes interessadas sobre a natureza dos riscos e as medidas tomadas a fim de controlá-los;
- os rótulos dos produtos devem garantir que os consumidores disponham de informações sobre suas características (composição, armazenagem e utilização) que determinem sua escolha;
- em função do crescente interesse dos consumidores pelo valor nutritivo dos alimentos que adquirem, torna-se cada vez mais necessário fornecer-lhes informações corretas sobre os alimentos que consomem;
- o princípio essencial para os gêneros alimentícios e os alimentos importados para os animais consiste em que esses devem satisfazer exigências sanitárias pelo menos equivalentes às definidas pela comunidade para a sua produção interna.

Os consumidores entendem que existem riscos e ameaças ao consumirem certos tipos de alimentos. Segundo SPERS (1999), alguns dos principais riscos e ameaças que podem ser percebidos pelos consumidores são:

- presença de resíduos, tais como pesticidas, inseticidas, herbicidas, antibióticos e hormônios em animais ou aditivos como conservantes, nitratos e corantes (químicos em geral);
- utilização de processos como a irradiação de alimentos;
- utilização de sementes de alimentos geneticamente modificados;
- deterioração causada por germes, fungos e bactérias;
- embalagens impróprias;
- fraude como o peso inferior ao especificado na embalagem;
- manuseio inadequado pelos empregados e ou compradores de supermercados e outros estabelecimentos de venda de alimentos;
- poluição ambiental causada pelas sobras, processos de produção ou embalagem do alimento;
- dúvidas quanto ao processamento e ou preparo de alimentos;
- presença de insetos, pestes e ratos.

A necessidade que os consumidores têm apresentado em obter produtos seguros torna o mercado cada vez mais exigente fazendo com que os sistemas reajam com rapidez e eficiência. Quanto maior a exigência ou necessidade de obter produtos com alta qualidade, maior será o incentivo à empresa ou à própria cadeia de produção agroalimentar de se estabelecer mecanismos de controle sobre as etapas pelas quais passa o alimento até o consumidor final. O consumidor final, através de sua exigência por atributos de qualidade e segurança, transmite um fluxo de informação, sinalizado através dessa preferência, que segue em sentido contrário ao fluxo físico de produtos e serviços através da cadeia de produção agroalimentar (SPERS,1999).

Em um país como o Brasil, que enfrenta graves dificuldades econômicas e onde a maioria da população possui baixa renda, não podendo em muitos casos arcar com os custos da segurança do alimento, as adaptações dos sistemas agroalimentares nacionais às novas exigências tornam-se lentas e difíceis, prejudicando ainda mais sua competitividade (SPERS, 1999).

A gestão da qualidade deve transcender os limites da empresa, sendo necessário a incorporação da prática de conceitos como: enfoque sistêmico, qualidade total na cadeia, coordenação de ações da qualidade, relação cliente-fornecedor, sistemas de garantia da qualidade (ISO 9000) e boas práticas de fabricação e de higiene (TOLEDO, 1997).

Rerforçando o objetivo dessa tese, vale ressaltar que em função dos produtos alimentícios serem perecíveis e colocarem em risco à saúde do consumidor, há necessidade de se garantir a qualidade dos mesmos, desde as características da matéria-prima, passando pela industrialização, processamento do produto final, distribuição até o ponto-de-venda. A qualidade do produto final depende da qualidade ao longo de toda a cadeia de alimentos. E no final da cadeia, há o predomínio da qualidade percebida pelo consumidor, ou seja, da qualidade avaliada pelo consumidor a partir de sua percepção usual na concepção do produto, no preparo e na degustação, embora as percepções de qualidade podem ser diferentes entre os consumidores, por possuírem necessidades e desejos diferentes. Diante disso, é necessário que se promova ações de coordenação entre os segmentos que compõem a cadeia, a fim de garantir a qualidade dos produtos, partindo do pressuposto de abordagens de garantia da qualidade integrada.

2.6 Garantia da qualidade no fornecimento de matéria-prima

O relacionamento entre empresa e fornecedor, dentro da cadeia de produção, é um dos fatores preponderantes para tornar a cadeia mais competitiva.

Na abordagem tradicional, os relacionamentos entre empresa e fornecedor, caracterizam os fornecedores como adversários, onde os produtos a serem adquiridos são selecionados pelo menor preço. Entretanto, no cenário atual esse conceito se modificou, pois as empresas buscam, além de preço e qualidade, um relacionamento de parceria com seus fornecedores. Até se chegar ao relacionamento de parceria com os fornecedores, as empresas desenvolvem processos via Contrato de Fornecimento, onde o fornecedor passa por um processo de avaliação e qualificação que o habilita para o fornecimento, por meio de um contrato formalmente estabelecido com o intuito da busca pela qualidade assegurada, posteriormente ocorrendo sua homologação.

Segundo JURAN & GRYNA (1998), a avaliação da qualidade do fornecedor pode ocorrer analisando-se:

- a qualificação do projeto através da avaliação de amostras do produto;
- a qualificação da aptidão do fornecedor no sentido de satisfazer aos requisitos de qualidade nos lotes de produção, por exemplo através de uma visita à sua fábrica.

Para se pontuar o nível de qualidade do fornecedor utiliza-se indicadores tais como percentagem de produto não-conforme; disposição de lotes; análise econômica, que não inclui somente o requisito qualidade, mas também prazo de entrega, preço e outras categorias de desempenho.

A evolução do conceito de qualidade com relação ao fornecedor, segundo GARVIN (1992), ocorre desde a inspeção na matéria-prima, prática pertencente à 2ª era de gestão da qualidade (início da década de 30 ao final dos anos 40), passando pela garantia de qualidade assegurada pelo fornecedor, 3ª era (início da década de 50 o final dos anos 70) até a 4ª era (início da década de 80 até o final da década de 90) que enfoca o desenvolvimento do fornecedor. Uma das práticas comumente adotadas pela 4ª era de gestão da qualidade é a empresa trabalhar com parceria e manter um relacionamento duradouro com o fornecedor, estabelecendo um interesse mútuo entre as partes e existindo sinergia para que os benefícios ocorram para ambas as partes.

Algumas práticas de qualidade realizadas pela empresa processadora no sentido do fornecedor de matéria-prima podem ser consideradas em uma possível 5ª era, podendo ser citados: o envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de novos produtos, a adoção compartilhada de práticas de gestão da qualidade para garantir a consistência na padronização dos produtos, os incentivos e ações promovidas pela empresa processadora para melhoria da qualidade da matéria-prima (investimentos em treinamento, assistência técnica, ações conjuntas de melhoria, investimentos conjuntos, pagamento por qualidade, financiamento de recursos de produção, prestação de serviços), o compartilhamento de tecnologia, o diagnóstico conjunto da qualidade (auditorias da qualidade realizadas no fornecedor), a elaboração conjunta de planos de ações de melhorias, o acompanhamento das melhorias implementadas e o desenvolvimento conjunto de sistemas de medição de desempenho.

A norma ISO 9000:2000 destaca, como um dos pontos principais da gestão da qualidade, a melhoria contínua, sendo a prática de monitoramento dos fornecedores uma das ferramentas que auxiliam a empresa a atingir esse objetivo. As empresas que possuem sistemas de garantia da qualidade como a ISO 9000 exigem que seus fornecedores também o tenham, ou que pelo menos se baseiem em seus requisitos, promovendo auditorias constantes em seu processo. No setor de alimentos, as grandes empresas que implementam ferramentas de qualidade como BPF, APPCC e Rastreabilidade também tentam incentivar, principalmente os fornecedores de matéria-prima principal a obterem os certificados.

Segundo JURAN (1992), o principal objetivo de se estabelecer boas relações com fornecedores é criar um relacionamento que garanta que o produto satisfaça às necessidades de adequação ao uso com um mínimo de inspeção de recebimento e ação corretiva. As principais atividades necessárias para se concretizar isso são:

- definir o produto e especificar os requisitos de qualidade;
- avaliar fornecedores alternativos;
- selecionar fornecedores;
- realizar planejamento conjunto da qualidade;
- cooperar com o fornecedor durante a execução do contrato;
- checar a conformidade da matéria-prima de acordo com os requisitos pré-estabelecidos;
- homologar fornecedores qualificados;
- realizar programas de aprimoramento de qualidade conforme necessário;
- criar e utilizar classificações da qualidade do fornecedor.

Essas atividades que podem ser realizadas entre empresa processadora e fornecedor, destacadas por JURAN, e as práticas de qualidade pertencentes à 5ª era de gestão da qualidade, citadas anteriormente, podem conduzir a um mecanismo de coordenação entre a empresa processadora e o fornecedor de matéria-prima principal.

A escolha de fornecedores deve garantir que o produto desejado seja adequado ao uso, entregue a tempo e que tenha baixo custo. Algumas empresas têm escolhido seus contratos baseados nas melhores ofertas de preço; outras, atribuído maior prioridade à qualidade. Segundo JURAN & GRZYNA (1998), a tradição por adquirir

produtos fundamentalmente baseados em preço é uma prática arraigada em muitas empresas, que pode ser mudada com uma nova política orientando em outra direção, por exemplo , através da estratégia de diferenciação de produtos.

Segundo PIREES (2004), pesquisas recentes demonstram a prática de reestruturação e consolidação de fornecedores com o intuito de estabelecer uma verdadeira parceria entre empresa e fornecedor. O processo de reestruturação visa reduzir o número de fornecedores mantendo apenas aqueles que a empresa pretende continuar trabalhando e estabelecendo um canal direto e ágil de comunicação. Nesse processo, há a escolha de com quem de fato, se pretende transacionar, selecionando quem fará e quem não fará parte da carteira de fornecedores. A etapa de consolidação ocorre posteriormente, quando se inicia a parceria, ou seja, há um aprofundamento e consolidação das relações com as empresas previamente selecionadas, implementando iniciativas e práticas que visam a redução de custo e maior valor agregado ao produto.

Existem duas opções em termos de números de fornecedores: a empresa pode trabalhar com fontes únicas ou com fontes múltiplas. Para as duas situações existem vantagens e desvantagens. Vide figura 2.4

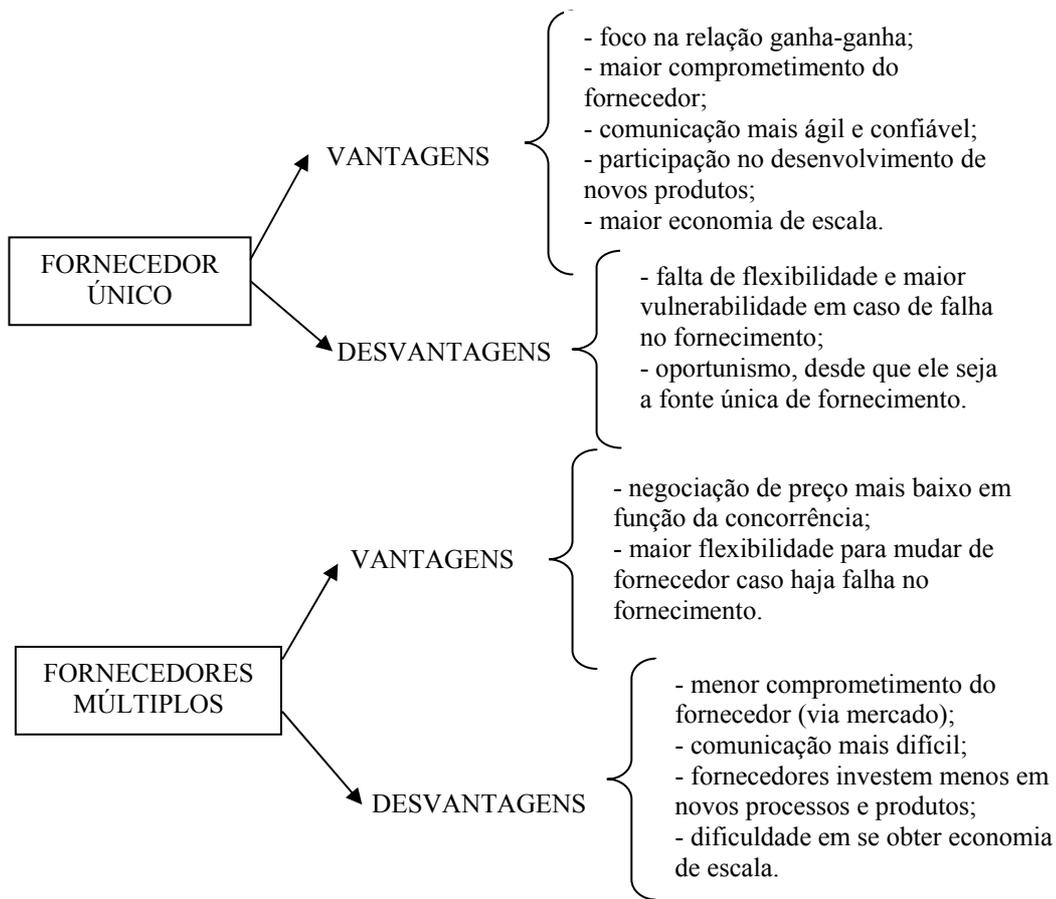


Figura 2.4 Vantagens e desvantagens de fornecedores único e múltiplos
 Fonte: Adaptado de PIRES (2004).

De acordo com PIRES (2004), uma característica das empresas atualmente, é concentrar esforços em seu *core business*, repassando componentes e serviços a terceiros. Assim, as empresas esperam um desempenho cada vez melhor de seus fornecedores com relação à qualidade, prazo, preço e produtos inovadores. Quando os fornecedores não conseguem atender aos requisitos da empresa, ela possui pelo menos três opções:

- produzir o componente ou realizar o serviço ela mesmo;
- buscar outro fornecedor mais capacitado;
- ajudar o fornecedor atual a melhorar sua capacidade.

A opção que vai ser adotada pela empresa depende de sua estratégia, ou seja, no caso de um item não estratégico, de baixo valor agregado, o custo que a empresa terá para mudar de fornecedor será relativamente baixo. Por outro lado, se o produto for inovador, com características específicas, a empresa pode optar por ela mesmo produzi-lo, ou seja, integrar-se verticalmente. E a terceira opção seria desenvolver o fornecedor.

O desenvolvimento de fornecedor é um conceito que já vem sendo difundido no Brasil, principalmente nas grandes empresas, onde são realizadas práticas entre empresas processadoras e fornecedores de matéria-prima, com o intuito de melhorar o desempenho e/ou capacidade do fornecedor no curto ou longo prazo, conforme já foi citado no início do tópico 2.6, ao se referenciar a existência de uma possível 5ª era de gestão da qualidade com relação ao fornecedor.

PIRES (2004) descreve o processo de desenvolvimento de fornecedores em cinco etapas:

- Etapa 1 - Identificar os itens mais críticos: a empresa deve focar os itens estratégicos que possuem alto valor agregado, com grande volume de compras e de difícil substituição.
- Etapa 2 – Identificar os fornecedores críticos: a empresa deve avaliar o desempenho dos fornecedores dos itens classificados como estratégicos e aqueles que apresentar desempenho abaixo do esperado serão desenvolvidos.
- Etapa 3 – Formar equipe, alinhar objetivos e definir projetos chaves: a empresa deve montar uma equipe de trabalho multidisciplinar, definir seus objetivos conjuntamente com o fornecedor e definir os projetos chaves a serem desenvolvidos.
- Etapa 4 – Definir detalhes do acordo: após identificado o potencial projeto de melhoria, torna-se necessário definir as métricas específicas para avaliar a eficácia do projeto podendo ser o percentual de economia a ser dividida, o percentual de melhoria da qualidade a ser obtida, o percentual de entregas no prazo, etc. Deve-se definir também prazos e responsáveis por cada etapa e em seguida, iniciar o projeto.
- Etapa 5 – Monitorar o desenvolvimento e modificar estratégias: o processo de desenvolvimento do fornecedor deve ser constantemente monitorado e quando necessário o planejamento deve ser refeito.

Algumas questões colocadas por CORDON & VOLLMAN apud PIRES (2004) são importantes e devem ser repensadas tais como:

- A empresa deve “literalmente” trabalhar junto com o fornecedor, ou seja, não apenas cobrar esforços unilaterais do fornecedor;

- Os esforços requerem investimentos em tempo e capacidade, assim, deve-se identificar os fornecedores aptos a desempenharem esse papel;
- Não se pode ser parceiro de todos os fornecedores, sendo assim, deve-se escolher os que serão desenvolvidos;
- Para trabalhar com os melhores fornecedores é necessário que a empresa torne-se a opção mais atrativa para eles.

Uma outra questão que também é abordada por CORDON & VOLLMAN apud PIRES (2004) é com relação ao número ideal de fornecedores que a empresa deve trabalhar. De fato se torna difícil dizer a quantidade ideal, mas segundo estudos desenvolvidos pelos autores em diversas empresas concluiu-se que 10 costuma ser um teto máximo da base de fornecedores com os quais muitas empresas têm desenvolvido parcerias.

2.7 Garantia da preservação da qualidade na distribuição e comercialização de produtos

A contaminação dos alimentos resulta da ausência de práticas de higiene, ou seja, a curva de crescimento de ambas é inversamente proporcional: quanto maior a prática higiênica, menor a contaminação dos alimentos e quanto menor as práticas de higiene, maior a ocorrência de contaminações (EVANGELISTA, 2001).

As causas de contaminação podem ser destacadas como falta de asseio, exposição ao ar livre de alimentos preparados para servir, permanência de sujidades e de lixo nos locais e imediações do local de produção e armazenagem de comestíveis, presença de animais, instalações deficientes e mal cuidadas (principalmente as sanitárias e as de serviços de água). A contaminação de alimentos e de produtos alimentícios pode decorrer da presença de microorganismos, agentes químicos, metais pesados, infestação parasitária ou por meio de pesticidas.

A ausência de práticas de higiene pode provocar alterações nos alimentos, destruindo parcialmente ou totalmente suas características de qualidade físicas ou químicas. De modo geral, um alimento alterado se torna indesejável ou inadequado à ingestão.

Segundo EVANGELISTA (2001), os alimentos segundo sua resistência aos processos de alterações se dividem em três grupos. Vide quadro 2.4.

Quadro 2.4 – Classificação dos alimentos quanto ao processo de alteração

	Característica	Grupo pertencente	Propriedades
Alimentos perecíveis ou alteráveis	se deterioram facilmente	leite, carne bovina, peixe, milho verde, aspargo fresco, tomate, pêssego, etc.	são alimentos de maior consumo no regime diário. A facilidade com que estragam se deve, em grande parte, ao seu conteúdo de água
Alimentos semi-perecíveis ou semi-alteráveis	se conservam mais do que os perecíveis, mas por tempo limitado	beterraba, batata madura, cenoura, nabo, frutas maduras, pêra, maçã, amêndoa, nozes, etc.	a conservação desses alimentos depende dos cuidados de manipulação e armazenamento, podendo ser guardado por um tempo maior, sem a perda de suas qualidades. O revestimento ou casca que cobre os alimentos semi-perecíveis lhe propiciam maior proteção
Alimentos não perecíveis, estáveis ou não-alteráveis	seu tempo de conservação é quase indefinido, sob temperatura comum	açúcar, farinha, leguminosas secas, cereais, etc.	esses alimentos só podem sofrer alterações, por meio da utilização de processos inadequados de manipulação. O maior tempo de conservação desses alimentos é devido seu pequeno teor aquoso

Fonte: Adaptado de EVANGELISTA (2001)

As características dos alimentos que podem ser alteradas são suas propriedades organolépticas, sua composição química, estado físico, e valor nutricional e os agentes que podem provocar essas alterações são os agentes biológicos (microorganismos e enzimas), químicos (oxigênio e água) ou físicos (luz e calor).

Os procedimentos de preservação e conservação das características de qualidade dos alimentos permitem manter durante o maior tempo possível as qualidades sanitárias e de sanidade do alimento (EVANGELISTA, 2001).

A preservação da qualidade dos alimentos se garante por meio do atendimento às normas higiênicas. Existem algumas medidas preventivas que contribuem para a preservação da qualidade dos alimentos. São elas:

Quadro 2.5 – Medidas preventivas para preservação da qualidade dos alimentos

Principais Medidas Preventivas	
Ligadas à higiene	Cumprimento dos cuidados higiênicos gerais Impedimento e eliminação de focos toxi-infecciosos
Ligadas a agentes físicos e químicos	Promoção de vácuo Adicionamento de aditivos Uso de gases inertes Aplicação de inseticidas, fungicidas e bactericidas
Ligadas ao manuseio	Eliminação de manobras impróprias, capazes de prejudicar os aspectos organolépticos
Ligadas às embalagens	Utilização adequada de embalagens rígidas, semi-rígidas e flexíveis
Ligadas ao armazenamento	Condições ambientais apropriadas (temperatura, umidade, etc.)
Ligadas ao transporte	Condições apropriadas de transporte
Ligadas aos macroelementos	Combate aos insetos e animais predatórios

Fonte: Adaptado de EVANGELISTA (2001)

Na cadeia de produtos refrigerados, o transporte, o armazenamento e a exposição para a venda são etapas importantes na conservação das temperaturas em que os alimentos devem ser mantidos até o seu consumo, preservando suas características de qualidade (EVANGELISTA, 2001). A figura 2.5 mostra as características dos meios de transporte e armazenamento para a cadeia de produtos congelados/refrigerados.

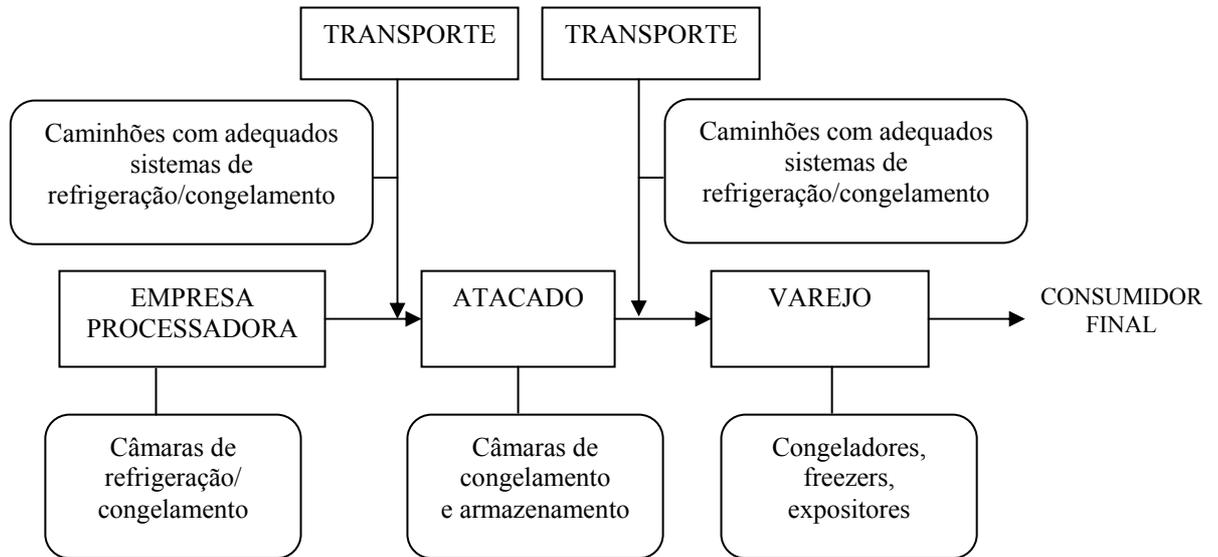


Figura 2.5 – Características dos meios de transporte e armazenamento do produto final na cadeia de produtos congelados/refrigerados.

Adaptado de EVANGELISTA (2001).

Existem procedimentos específicos para preservar as características de qualidade dos alimentos que saem da empresa processadora, até o momento de seu consumo. Na fase de armazenamento do produto, seja na empresa processadora, no atacado ou no varejo, existem causas que provocam alterações na qualidade do alimento, que são: temperatura ambiental, teor de umidade, composição do atmosférico, imperfeição das embalagens, formas inadequadas de empilhamento, absorção de odores, ação de predadores, sendo que, é papel de todos os agentes da cadeia prever essas causas de alterações e elimina-las. Na fase de distribuição, devem-se garantir formas corretas de acondicionamento dos produtos dentro dos caminhões e de sistemas de refrigeração/congelamento adequados para manter constante a temperatura do alimento durante o transporte. A última etapa deve garantir que imediatamente ao recebimento dos produtos perecíveis no varejo, os mesmos devem ser conduzidos ao local apropriado (freezers, congeladores, refrigeradores) no qual serão expostos para comercialização, além de compreender as formas adequadas de armazenamento.

As embalagens se tornam outra forma de se controlar e preservar as características de qualidade dos alimentos. As principais funções das embalagens dos alimentos são: manter a impermeabilidade ao vapor de água, aos gases (oxigênio e gás

carbônico), à luz e raios ultravioleta, à gordura; resistência aos choques, às temperaturas de pasteurização e esterilização, à corrosão, ao vácuo, à pressão interna (alimentos fermentados); elasticidade, maleabilidade, condutibilidade térmica, etc. (EVANGELISTA, 2001).

Os alimentos mantidos em condições indevidas são suscetíveis a perdas nutritivas (desnaturação protéica de vitaminas C e beta-caroteno), alterações organolépticas (sabor, cor, odor, consistência), contaminações (por microorganismos, infestações de insetos), alterações químicas (oxidação de lípidos, hidrólise) e alterações físicas (por desidratação, temperatura inadequada, ação da luz, ação do oxigênio).

As boas práticas de armazenamento e distribuição dos produtos devem ser estendidas a todas as etapas da cadeia, oferecendo ao consumidor um produto com suas características de qualidade preservadas.

Concluindo esse capítulo, pode-se perceber que a gestão da qualidade envolve os conceitos de qualidade tais como características de qualidade que o produto deve apresentar, ferramentas e metodologias da qualidade que podem ser aplicadas internamente à empresa e estendida também aos fornecedores e distribuidores, a garantia da qualidade no fornecimento da matéria-prima, por meio do estabelecimento de parcerias duradouras, desenvolvimento de fornecedores e confiança mútua, e a preservação da qualidade do produto na distribuição e comercialização. Todos esses itens, se utilizados conjuntamente, farão com que a gestão da qualidade na empresa também possa ser estendida a toda a cadeia de produção, proporcionando benefícios como redução de desperdícios, de custos e melhoria da qualidade de processos e conseqüentemente de produtos.

O próximo capítulo irá tratar de ações de coordenação da qualidade que podem ser desenvolvidas ao longo de toda a cadeia para garantir a qualidade do produto final entregue ao consumidor.

3. COORDENAÇÃO DA QUALIDADE EM CADEIAS PRODUTIVAS

3.1 Gestão da cadeia de suprimento

No contexto organizacional dinâmico e complexo no qual as organizações estão inseridas, há uma intensa necessidade das empresas agirem de forma dependente, pois se encontram em cadeias complexas, constituídas por um número cada vez maior de agentes tomando decisões em processos interdependentes, os quais geram conseqüências que só podem ser entendidas dentro de uma visão mais abrangente. Sendo assim, a empresa não pode trabalhar como um sistema isolado, pois sua eficiência depende também da eficiência da cadeia (FIGUEIREDO & ZAMBOM, 1998).

Segundo PIRES (2004), uma cadeia de suprimentos pode ser definida como a integração dos processos de negócio desde a aquisição de matéria-prima até o consumo do produto final, envolvendo fornecedores e clientes. A cadeia de suprimentos não inclui apenas fabricantes e fornecedores, mas também distribuidores, varejistas e os próprios clientes.

A gestão da cadeia de suprimentos constitui-se em atividades de integração que são realizadas em todos os segmentos da cadeia propiciando melhoria nos relacionamentos entre os diversos segmentos e agentes, buscando obter vantagens competitivas sustentáveis. A eficiência ao longo da cadeia pode ser obtida por meio do compartilhamento de informações e de um planejamento elaborado conjuntamente entre os diversos agentes (SILVA & ALCÂNTARA, 2001).

A cadeia de suprimentos abarca todas as atividades envolvidas na produção e expedição de um produto final, envolvendo desde o fornecedor do fornecedor até o cliente do cliente (PIRES, 2004) Veja a figura 3.1.

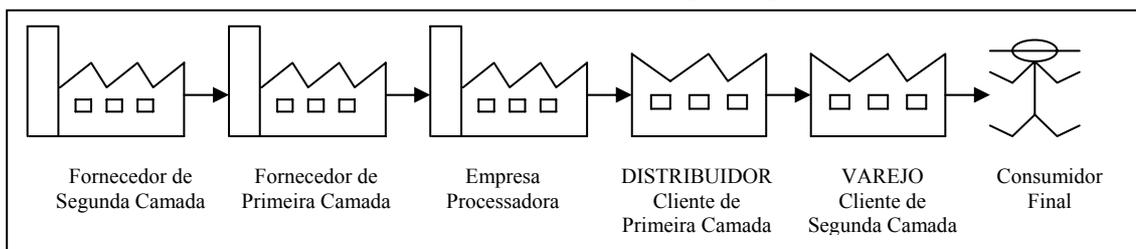


Figura 3.1 Representação da cadeia de suprimentos

Fonte: Adaptado de PIRES (2004).

A figura 3.1 ilustra uma empresa processadora que apresenta um conjunto de fornecedores que atua diretamente com ela, que são denominados fornecedores de primeira camada, outro conjunto de fornecedores desses fornecedores, denominados fornecedores de segunda camada e assim por diante. Por outro lado, a empresa possui um conjunto de clientes com os quais se relaciona diretamente (simbolizados pelo distribuidor) e outro com os quais se relaciona de forma indireta (simbolizados pelo varejista e consumidor final) (PIRES, 2004).

A coordenação de uma cadeia produtiva resulta de práticas gerenciais estabelecidas desde os fornecedores de segunda camada, como ilustra a figura 3.1, até o consumidor final. Essas práticas podem ser identificadas como:

- estabelecer ações integradas entre a empresa processadora e os fornecedores e clientes;
- compartilhar informações referentes ao planejamento e monitoramento de processos ao longo da cadeia produtiva;
- promover a colaboração entre as empresas da cadeia de suprimentos;
- apresentar os mesmos objetivos e o mesmo foco no atendimento aos requisitos de qualidade do produto demandados pelos consumidores finais;
- gerenciar os processos ao longo da cadeia, desde o abastecimento de matéria-prima, passando pela manufatura e pela distribuição;
- promover parcerias para construir e manter relacionamentos de longo prazo, aumentando a cooperação de todos os elos da cadeia, para conseqüentemente beneficiar o consumidor final (PIRES, 2004).

Essas práticas podem ser adotadas por todos os elos da cadeia, e devem ser gerenciadas por um dos agentes da cadeia produtiva.

O conceito de cadeias produtivas ou de cadeia de produção freqüentemente é utilizado de forma indistinta com o conceito de cadeia de suprimento. Segundo PIREs (2004), cadeia produtiva ou cadeia de produção pode ser definida como um conjunto de atividades que representam genericamente um determinado setor industrial, como por exemplo, a cadeia produtiva da indústria automobilística, da indústria de calçados, da indústria de alimentos, etc., ou seja, o termo cadeia produtiva vem sempre acompanhado de “complemento” que representa um determinado setor industrial. Já a cadeia de suprimentos, pode estar inserida em uma ou várias cadeias produtivas, envolvendo todas as atividades necessárias para a produção de um bem,

desde o estágio de aquisição de matéria-prima até a aquisição do bem pelo consumidor final.

No contexto desta tese serão utilizados os dois termos, pois o estudo será desenvolvido com a cadeia produtiva ou cadeia de produção da indústria de alimentos e, por outro lado, as práticas de qualidade que conduzem à coordenação ao longo da cadeia serão identificadas nas cadeias de suprimentos dos seguintes segmentos: leite e derivados, derivados de carne, margarinas e óleos, sucos e biscoitos.

3.2 Competitividade e estratégias empresariais

A fim de superar a competitividade a nível global, a concorrência deixa de ser de empresa versus empresa e passa a ser de cadeia produtiva versus cadeia produtiva. Uma empresa isolada não sobrevive mais no mercado, é necessário que ela esteja integrada com seus fornecedores e distribuidores para assegurar a qualidade de seu produto. Em algumas situações, pode ocorrer da empresa adotar as melhores práticas e os fornecedores não adotarem tais práticas, originando matérias-primas com alto custo ou qualidade inferior. Ou até mesmo se os canais de distribuição forem ineficientes quanto à forma de manuseio, armazenamento, transporte ou exposição do produto final ao consumidor, a empresa não conseguirá atingir seu objetivo, que é satisfazer as expectativas dos consumidores e conseqüentemente deixará de ser competitiva no mercado (DI SÉRIO & SAMPAIO, 2001). Portanto, destaca-se a importância de melhorar a eficiência operacional da cadeia⁷ e garantir os parâmetros de qualidade do produto, o que conduzirá a um aumento de competitividade para toda a cadeia (MEIER, WILLIAMS & SINGLEY, 2004).

⁷ Uma vez que a eficiência operacional da cadeia seja melhorada, todas as partes integrantes (agentes da cadeia) se beneficiarão pela conseqüente redução de custos, beneficiando ainda mais a última etapa da cadeia que é o consumidor final.

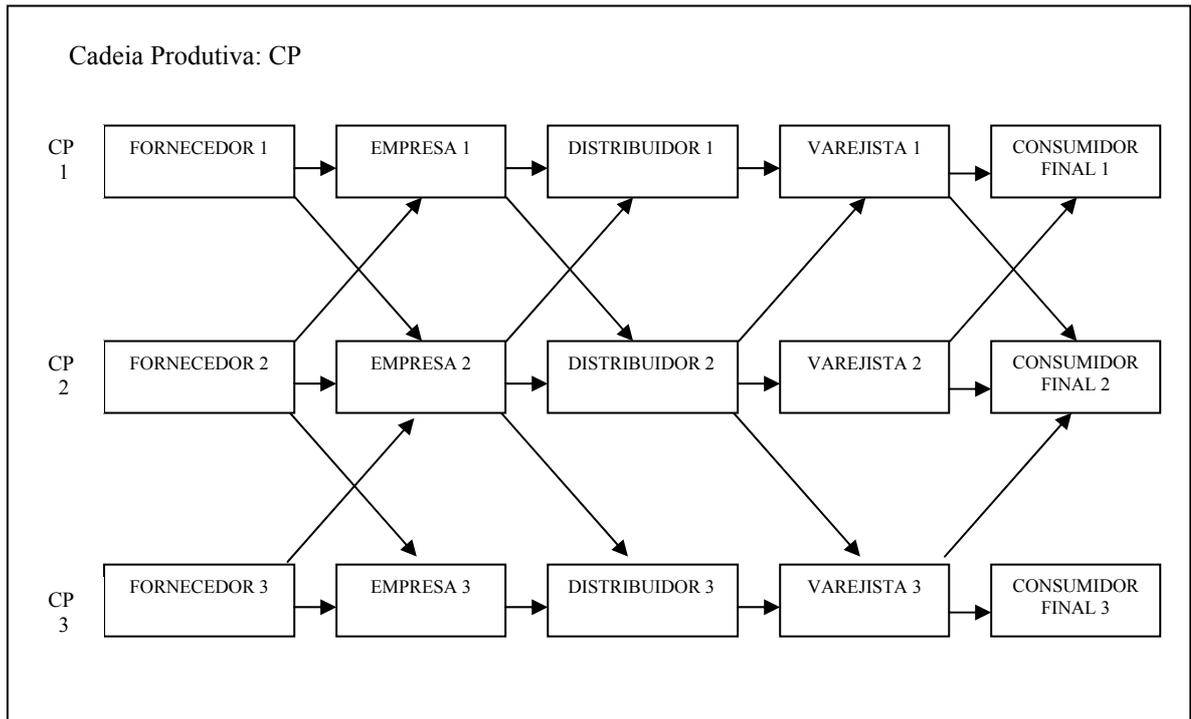


Figura 3.2 Competição entre cadeias produtivas
 Fonte: Adaptado de DI SÉRIO & SAMPAIO (2001)

Para as empresas se tornarem competitivas diante do exigente mercado consumidor, necessitam coordenar a qualidade tanto no sentido empresa-fornecedor quanto empresa-consumidor final, a fim de garantir a qualidade do produto que está sendo produzido por elas, garantindo a competitividade da cadeia produtiva e gerando competição entre as cadeias produtivas, conforme ilustra a figura 3.2.

Uma questão importante e questionável é como melhorar a eficiência, aumentando a competitividade da cadeia como um todo. A fim de atingir esse objetivo, muitas empresas têm implementado práticas eficazes na cadeia de suprimentos, as quais têm visado a simplificação e obtenção de uma cadeia produtiva mais eficiente com relação à custo, qualidade, flexibilidade, etc. (PIRES, 2000). Algumas práticas podem ser citadas como:

- Reestruturação e consolidação do número de fornecedores e clientes: reestruturar, geralmente através de redução, o número de fornecedores e clientes, estreitando as relações de parceria e sinergia com o conjunto de empresas que se pretende manter um relacionamento colaborativo;
- Divisão de informações e integração da infra-estrutura com clientes e fornecedores: a integração de sistemas de informações/computacionais e a utilização crescente de sistemas como o EDI - *Electronic Data Interchange* entre fornecedores e clientes

permite, por exemplo, a prática da reposição automática do produto na prateleira do cliente (*Efficient Consumer Response*). Essas práticas permitem que a empresa trabalhe com entregas *just-in-time* e reduza os níveis gerais de estoque. Outro ponto que têm sido explorado é a ação dos representantes de vendas junto aos clientes, facilitando um melhor balanceamento entre as necessidades dos mesmos e a capacidade produtiva do fornecedor, resultando em uma maior agilidade na resolução de problemas;

- Desenvolvimento conjunto de produtos: o envolvimento dos fornecedores desde os estágios iniciais do desenvolvimento de novos produtos propicia, principalmente, uma redução no tempo e nos custos de desenvolvimento dos mesmos, além de uma melhor adequação ao uso;

- Integração das estratégias competitivas na cadeia produtiva: a estratégia competitiva e as medidas de desempenho da empresa processadora devem ser compatíveis à realidade e objetivos da cadeia produtiva como um todo (PIRES, 2000).

A coordenação de uma cadeia produtiva se inicia com a identificação da demanda, e por meio de um processo de indução⁸ são transmitidas informações sobre os requisitos de qualidade do produto aos demais segmentos da cadeia e todos ficam cientes da necessidade de adequação para tomar posição competitiva frente ao mercado. Nesse sentido, cada segmento tende a se articular e se organizar com os demais segmentos para tomar uma posição que favoreça sua permanência no mercado. A articulação entre os segmentos da cadeia resulta na transação que é realizada por meio de contratos que permitem a transferência de bens e de informações (BREDA et al., 2003).

A cooperação, por meio de parcerias, entre fornecedores e clientes é um mecanismo importante para aumentar a competitividade da cadeia produtiva. As parcerias promovem às empresas uma oportunidade de melhorar sua gestão de negócios. Uma parceria entre as empresas do setor de alimentos com os outros agentes da cadeia agroalimentar pode ser identificada como uma união de empresas interdependentes que trabalham juntas para gerenciar um fluxo de produtos e serviços ao longo da cadeia, a fim de adicionar valor ao consumidor com o menor custo possível (ZIGGERS & TRIENEKENS, 1999).

⁸ 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.

O desenvolvimento de parcerias sob a perspectiva de ações cooperativas parece ser relevante para a cadeia de produção agroalimentar. As justificativas são: o desenvolvimento de força competitiva, a necessidade por qualidade, segurança e sustentabilidade da produção de alimentos, e a flexibilidade para reagir rapidamente às mudanças de mercado.

CASTRO (2001) destaca a relevância que a coordenação e a parceria representam na agregação de valor. O autor considera importante reduzir a distância temporal entre o produtor e o consumidor, com o objetivo de poupar recursos e ampliar o giro dos ativos. A fim de atender a esse objetivo, é fundamental entender que cada agente da cadeia depende do outro e que a parceria deve ser vista de forma mais ampla dentro da cadeia, focando a redução de custos e/ou diferenciação do produto.

Os custos para produzir os diversos produtos demandados pelo consumidor devem ser menores em um sistema de coordenação mais integrado. As parcerias provavelmente se estenderão através da cadeia, desde os insumos, passando pela produção agroalimentar até os processadores e distribuidores. Assim, a parceria pode ser caracterizada como uma prática de coordenação a fim de alcançar objetivos comuns (ZIGGERS & TRIENEKENS, 1999).

Segundo SPIEGEL & ZIGGERS (2000) as interdependências mútuas que existem entre os vários agentes da cadeia produtiva reforçam os laços de parceria, tornando difícil às vezes o rompimento dessa parceria. Algumas relações de interdependência são fundamentais, tais como técnica, conhecimento, continuidade da relação e capital, pois afetam o desempenho da cadeia.

Além das interdependências mútuas, o sucesso de uma parceria pode ser afetado por oportunismo e especificidade dos ativos. Entende-se por oportunismo a transmissão de informação seletiva, distorcida, e promessas “autodesacreditadas” sobre o comportamento futuro do próprio agente, ou seja, o agente estabelece compromissos que ele mesmo sabe que não irá cumprir. O termo oportunismo, segundo FIANI (2002), está associado à manipulação de assimetrias de informação visando apropriação de lucros. Já as transações que envolvem ativos específicos ocorrem em pequeno número, onde apenas um número limitado de agentes está habilitado a participar, ou seja, a especificidade dos ativos transacionados reduz o número de produtores capazes de ofertá-los e os demandantes interessados em adquiri-los. Alguns problemas são

oriundos das transações que envolvem ativos específicos, pois, uma vez que o investimento em um ativo específico for realizado, comprador e vendedor passam a se relacionar de uma forma exclusiva ou quase exclusiva. Se um único fornecedor é capaz de produzir um insumo com as particularidades desejadas por uma empresa específica, tanto o fornecedor passa a ter um vínculo exclusivo com aquela empresa, pois é a única que compra seu produto, como a empresa cliente passa a se vincular exclusivamente com o fornecedor, que é o único capaz de produzir o insumo de que necessita (FIANI, 2002).

Para que haja sucesso nas parcerias, tanto a nível de empresas quanto a nível de cadeia produtiva, esses fatores devem ser considerados de forma a minimizar atuações oportunistas entre os agentes.

As estratégias competitivas adotadas pelas empresas dependem de estruturas de governança adequadas para que possam ser bem sucedidas e por sua vez, a efetividade da coordenação da qualidade nas cadeias produtivas depende das estratégias adotadas pelas empresas. Portanto, posteriormente serão destacadas as estratégias que podem ser utilizadas pelas empresas para se obter um diferencial competitivo.

A estratégia pode ser considerada como um conjunto padrão de decisões e ações que posicionam a organização em seu ambiente, conduzindo ao alcance de seus objetivos de longo prazo, (SLACK, 1996).

Uma grande corporação apresenta estratégias corporativas e estratégias das unidades empresariais. A estratégia adotada pelas unidades empresariais estabelece as atividades operacionais daquela unidade individual, onde a empresa divide seus negócios em unidades estratégicas de negócios (UENs), instituindo processos de planejamento formais, sendo que cada UEN submete os planos para revisão pela alta gerência semestral ou anualmente. Já a estratégia corporativa aborda a composição do portfólio de unidades empresariais de uma empresa, vista como uma gerência de portfólio, sendo a estratégia horizontal a essência da estratégia corporativa. A estratégia horizontal coordena as metas e políticas existentes entre as unidades empresariais distintas e inter-relacionadas. Ela não substitui nem elimina a necessidade de unidades empresariais independentes e/ou de unidades estratégicas de negócios, ao contrário, propicia uma coordenação explícita entre unidades empresariais tornando a estratégia corporativa, ou do grupo, maior do que a soma das unidades empresariais individuais. A

estratégia horizontal pode ser considerada como um mecanismo pelo qual uma empresa diversificada acentua a vantagem competitiva de suas unidades, (PORTER, 1992).

Normalmente, a empresa fabrica diferentes produtos e atua em diferentes mercados e os mesmos devem ser segmentados. A segmentação pode ser definida como a divisão de uma empresa em subunidades com a finalidade de desenvolver a estratégia competitiva. A segmentação da empresa considera o comportamento de compra do consumidor e também a questão de custos, não somente os custos de produção, mas também os custos de transação para atender a consumidores diferentes. Para que uma empresa utilize a estratégia de segmentação é necessário considerar três dimensões: o comportamento do consumidor, distribuição de renda dos consumidores e densidade geográfica. De acordo com a atratividade de cada mercado, pode-se optar ainda, dentro da estratégia de segmentação, pela focalização, onde a empresa passa a se especializar em um único segmento de mercado ou optar pela diversificação, onde se atua em segmentos de mercados distintos, aumentando seu portfólio. Nesse último caso, exige-se grandes esforços de coordenação, pois a complexidade de gestão aumenta uma vez que o portfólio da empresa torna-se maior (PORTER, 1992).

As operações produtivas dentro de uma empresa não existem isoladamente. Todas as operações da empresa se interconectam com outras operações ao longo da cadeia, incluindo atividades realizadas pelos fornecedores e clientes. A empresa define quanto uma operação será verticalmente integrada na cadeia em que está inserida. A integração vertical envolve a análise pela organização, da conveniência de se adquirir fornecedores e/ou clientes, estabelecendo uma integração vertical a montante, no sentido dos fornecedores ou integração vertical a jusante, no sentido da demanda. Os benefícios potenciais da integração vertical, com relação à qualidade, resultam da maior proximidade existente entre as operações produtivas e seus clientes e fornecedores. Assim, as origens de quaisquer problemas relacionados à qualidade são normalmente mais fáceis de rastrear através das operações realizadas internamente dentro da empresa, do que por exemplo através de fornecedores externos (SLACK, 1996)

Existe ainda a denominada quase-integração, em que é estabelecido uma relação entre negócios verticalmente relacionados, situando-se em algum ponto entre os contratos a longo prazo e a propriedade integral. As formas mais comuns de quase-integração são investimentos em ações ou interesses minoritários, empréstimos ou

garantias de empréstimos, acordos de exclusividade nas negociações, instalações logísticas especializadas e P&D cooperativos. Essa estratégia elimina a necessidade de efetivação do investimento integral do capital necessário à integração e elimina a necessidade de administrar o negócio adjacente (PORTER, 1986).

A fim de enfrentar as constantes variações nos padrões de consumo, as empresas devem estar em condições de mudar rapidamente, oferecendo a vantagem de flexibilidade. Flexibilidade significa mudar o que se faz, como faz ou quando faz, sendo a mudança a idéia-chave. Busca-se oferecer ao consumidor flexibilidade de produto e ter habilidade de introduzir novos produtos no mercado, visando inovar constantemente.

As estratégias competitivas procuram definir os fins, ou seja, as metas que a empresa busca e os meios são as políticas operacionais pelas quais a empresa tentará atingir suas metas. Com o intuito de superar os concorrentes, as empresas utilizam algumas estratégias tais como obter liderança no custo total, ou optar por diferenciar seu produto, criando algo que irá agregar maior valor a ele (PORTER, 1986).

A liderança no custo exige ações da empresa no sentido de obter economias de escala, reduzir custos através da experiência, obter um controle rígido do custo e das despesas gerais, minimizar os custos em áreas como P&D, assistência técnica, vendas, publicidade, etc. O objetivo dessa estratégia é oferecer um produto de baixo custo aos clientes, embora fatores como qualidade, assistência técnica e outras áreas da empresa não devam ser ignorados. Já com relação à estratégia de diferenciação, a empresa diferencia seu produto no mercado em função de algumas dimensões tais como projeto ou imagem da marca, tecnologia, rede de fornecedores, etc. Quando a empresa foca sua estratégia em diferenciação, é primordial que se saiba que às vezes, torna-se impossível a obtenção de uma alta parcela de mercado, pois as atividades necessárias podem ser altamente dispendiosas, tais como pesquisa extensiva, projeto do produto, materiais de alta qualidade, ou apoio intenso ao consumidor. Mesmo que os consumidores reconheçam a superioridade da empresa com relação à qualidade, nem todos os clientes estarão dispostos ou terão condições de pagar os altos preços requeridos. Por outro lado, a estratégia de diferenciação não possibilita à empresa ignorar os custos, mas eles não são o alvo estratégico primário, (PORTER, 1986).

Para que haja coordenação da qualidade ao longo da cadeia, faz-se necessário que as empresas optem pela escolha das estratégias que conduzam a essa coordenação.

3.3 Coordenação da Qualidade

Para a maioria das empresas, não é suficiente apenas otimizar as estruturas e infra-estruturas internas baseadas em estratégias de negócios. Uma grande parte das empresas bem sucedidas são aquelas que têm cuidadosamente estabelecido *links* de seus processos internos com os fornecedores e clientes, ou seja, promovem integração para frente e para trás na cadeia. As formas de integração das empresas processadoras com fornecedores e clientes externos ainda são pouco abordadas na literatura, mas o novo cenário mostra a importância dada a essa integração (FROHLICH & WESTBROOK, 2001).

Adaptando-se o conceito de integração proposto por FROHLICH & WESTBROOK (2001), pode-se ilustrar as duas formas de coordenação para frente e para trás ao longo da cadeia através da figura 3.3, utilizando como prática a integração.

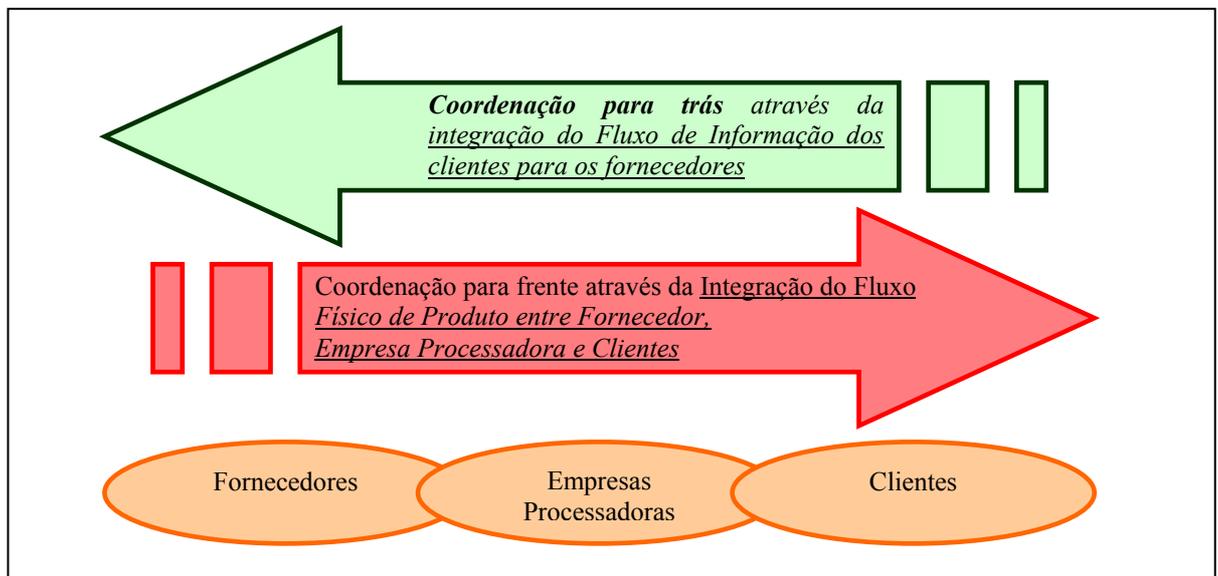


Figura 3.3 Coordenação na cadeia produtiva

Fonte: Adaptado de FROHLICH & WESTBROOK (2001)

A coordenação da cadeia produtiva pode ser considerada como um conceito muito mais amplo do que integração, sendo que a integração é uma prática de coordenação. Um fato que comprova isso é quando a empresa passa a coordenar a

qualidade no sentido de exigir as melhores práticas do fornecedor para receber uma matéria-prima que apresente parâmetros de qualidade conforme as especificações determinadas por ela, e não necessariamente, desenvolve ações de integração com esse fornecedor. Quando a relação é estabelecida via mercado entre empresa e fornecedor e a especificidade do ativo transacionado é baixa, torna-se difícil estabelecer ações de integração entre esses dois segmentos, já que o número de fornecedores envolvidos na transação é muito grande.

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 ao longo de toda a cadeia. Veja figura 3.4.

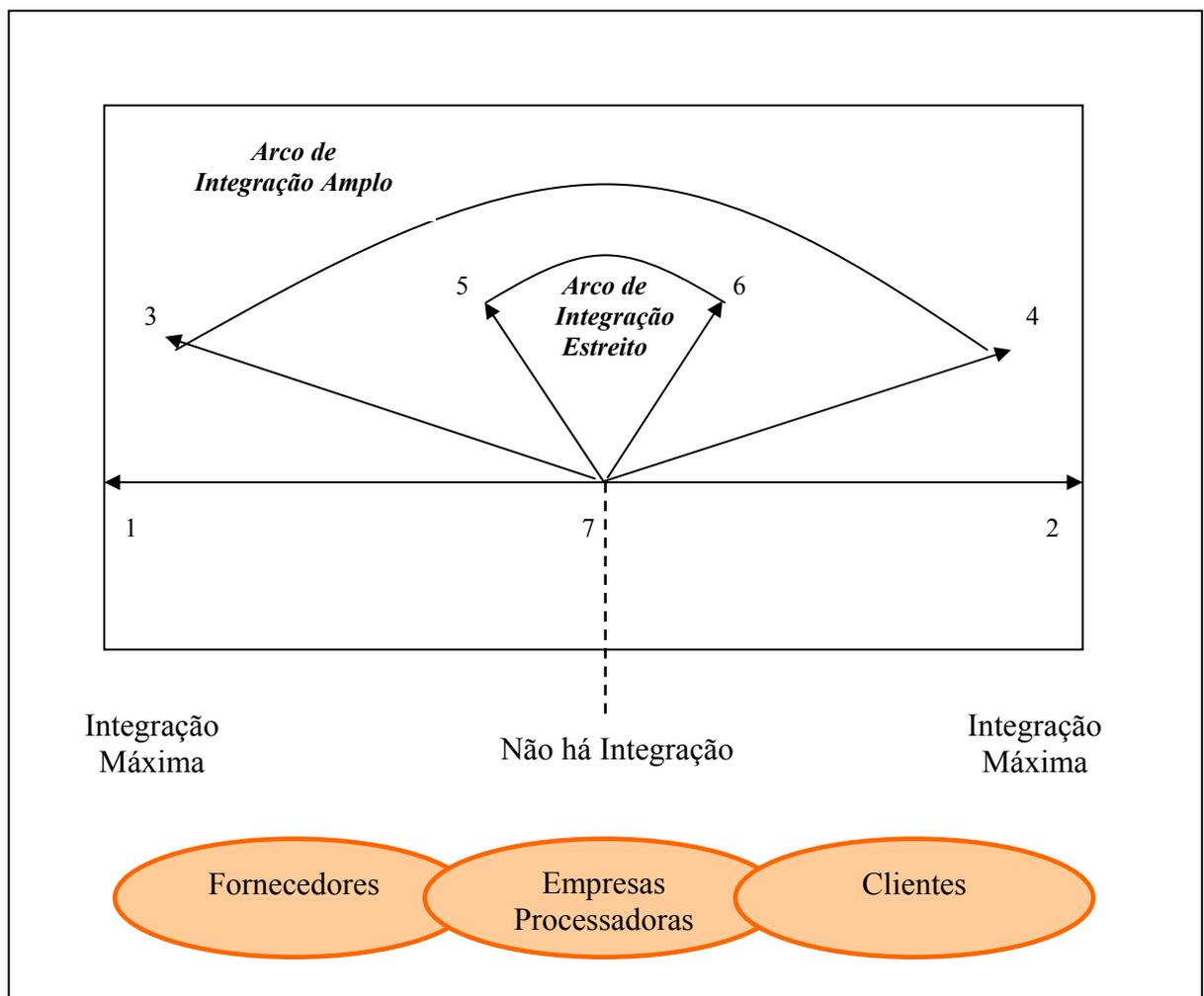


Figura 3.4 Arcos de Integração

Fonte: Adaptado de FROHLICH & WESTBROOK (2001)

A integração pode ser definida como uma forma de união estabelecida entre as empresas processadoras e seus fornecedores e clientes. Os fornecedores e clientes quando integrados com a empresa processadora, incorporam-se e passam a fazer parte da mesma, podendo até participar de uma decisão estratégica. A integração mostra o grau de comprometimento existente entre esses segmentos da cadeia produtiva e contribui para o aumento de competitividade da mesma.

Segundo FROHLICH & WESTBROOK (2001) a integração pode ocorrer da empresa em direção aos fornecedores e aos clientes e o grau de integração irá depender da relação que a empresa possui com os fornecedores e clientes. Em algumas situações, a empresa pode optar por uma integração relativamente pequena com os fornecedores e clientes, originando um arco de integração estreito, representado na figura 3.4 pelas setas 5 e 6. Outras empresas já optam por uma integração mais extensiva entre fornecedores e clientes estabelecendo um arco de integração amplo, sendo representado pelas setas 3 e 4. No caso em que os fornecedores e clientes estejam totalmente envolvidos nos processos da empresa, apresentando um alto nível de comprometimento, pode-se chegar a obter uma integração máxima como demonstra as setas 1 e 2 da figura 3.4. Existem ainda casos em que a empresa pode estabelecer um grau máximo de integração com os fornecedores e um grau mínimo de integração com os clientes, o que poderia ser representado na figura pelas setas 1 e 6 e também ocorrer o contrário, ou seja, um grau máximo de integração com os clientes e um grau mínimo de integração com os fornecedores sendo representado pelas setas 2 e 5, e ainda apresentar uma integração estreita com o fornecedor e ampla com o cliente (setas 5 e 4), ou uma integração ampla com o fornecedor e mínima com o cliente (setas 6 e 3). O grau de integração é estabelecido sempre do centro para as posições à direita e à esquerda. Se a empresa se encontra na posição 7 significa que ela não possui integração alguma com os fornecedores e clientes, agindo de forma totalmente independente destes.

A fim de que a empresa obtenha a máxima eficiência e estabeleça a garantia e melhoria da qualidade em seus produtos, é necessário que a mesma possua uma visão integrada da cadeia produtiva no gerenciamento de seu negócio (SCHIEFER, 2002).

O requisito básico para estabelecer uma boa gestão da qualidade na cadeia é o uso de um sistema de informações, o qual, segundo SCHIEFER (2002), diz

respeito ao fluxo de informações em relação a: características de produção, características de qualidade, controle de produto e de processo e suporte às atividades de melhoria dentro da cadeia.

Segundo SCHIEFER (2002), existem, em princípio, duas abordagens para o fluxo de informações dentro da cadeia, conforme mostra a figura 3.5.

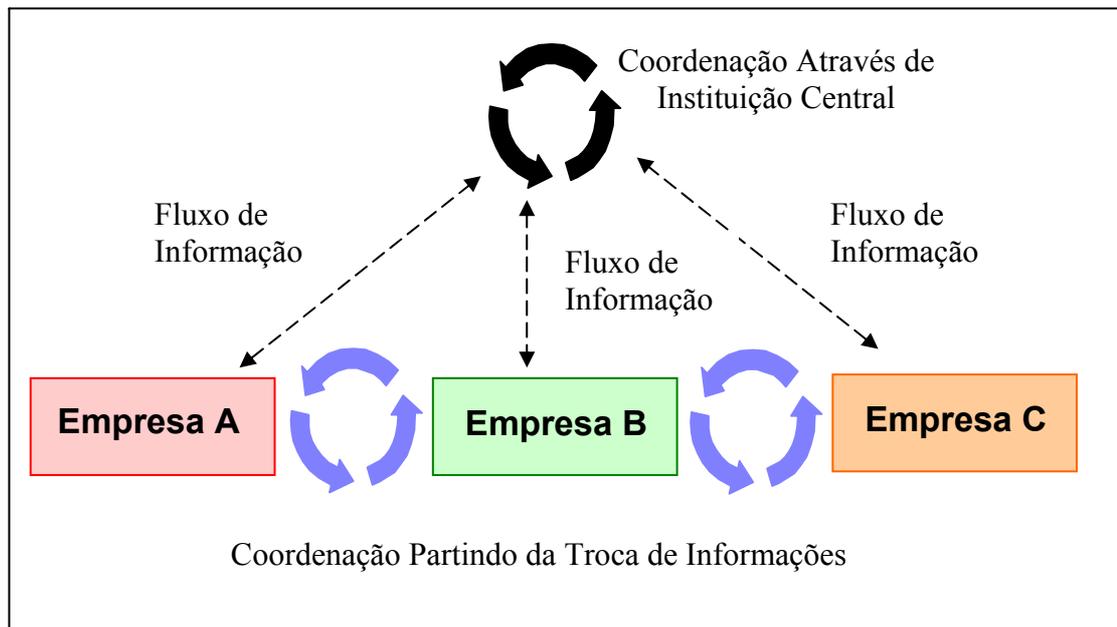


Figura 3.5 Alternativas para coordenação na cadeia produtiva
Fonte: Adaptado de SCHIEFER (2002)

A primeira, a abordagem centralizada, ocorre quando o fluxo de informações e as regras de comunicação são coordenadas por meio de uma Instituição Central na cadeia produtiva. Exemplos típicos dessa abordagem seriam as cadeias de suprimento agroalimentares estritamente controladas da Holanda. O fluxo de informação poderia também ser gerenciado por um dos segmentos participantes da cadeia, uma abordagem comum em setores com grandes diferenças de poder de mercado (poder de barganha) entre as empresas na cadeia.

A outra abordagem é a descentralizada, na qual o fluxo de informações baseia-se em consensos estabelecidos entre as empresas individuais. Um exemplo dessa abordagem seria o caso da cadeia da carne na Dinamarca, cuja coordenação envolve elementos de abordagens gerenciais do Total Quality Management (TQM) integrados com um sistema sofisticado de grupos de discussão em diferentes níveis de gerenciamento na cadeia.

Ainda segundo SCHIEFER (2002), a melhoria no processo de coordenação da cadeia produtiva envolve dois níveis de intensidade dessa coordenação:

- No primeiro nível, as empresas individuais recebem orientação para as melhorias potenciais dos processos, ou de fases dos mesmos, internos à empresa, orientadas para os objetivos da cadeia.
- O segundo nível considera as interdependências entre as características dos processos e das atividades de tomada de decisões de processo no nível das empresas, em relação a uma estrutura organizacional de processo considerada ótima para a cadeia. Tais estruturas ótimas podem resultar de:
 - uma união de esforços planejados de todos os participantes da cadeia (abordagem centralizada);
 - um processo de adaptação entre empresas dependentes mutuamente com autoridade de decisão própria (abordagem descentralizada).

A coordenação da qualidade em uma cadeia produtiva pode se efetivar quando as informações referentes aos requisitos exigidos sobre a qualidade do produto e à gestão da qualidade são fornecidas a todos os segmentos da cadeia, por intermédio de uma instituição central como relata SHIEFER (2002) ou de um agente coordenador.

Para que a eficiência operacional da cadeia produtiva seja melhorada e os parâmetros de qualidade do produto sejam mantidos do início ao fim da cadeia (desde o fornecedor de matéria-prima até o consumidor final) é necessário que tanto o fluxo de produtos, quanto o de informação fluam juntos para a frente e para trás ao longo da cadeia produtiva e que sejam adotadas práticas da qualidade no sentido empresa-fornecedor (à montante na cadeia) e empresa-consumidor final (à jusante na cadeia).

A figura 3.6 mostra que a coordenação da qualidade à montante e à jusante na cadeia deve garantir ao consumidor final um produto com qualidade, atendendo às especificações requisitadas por ele.

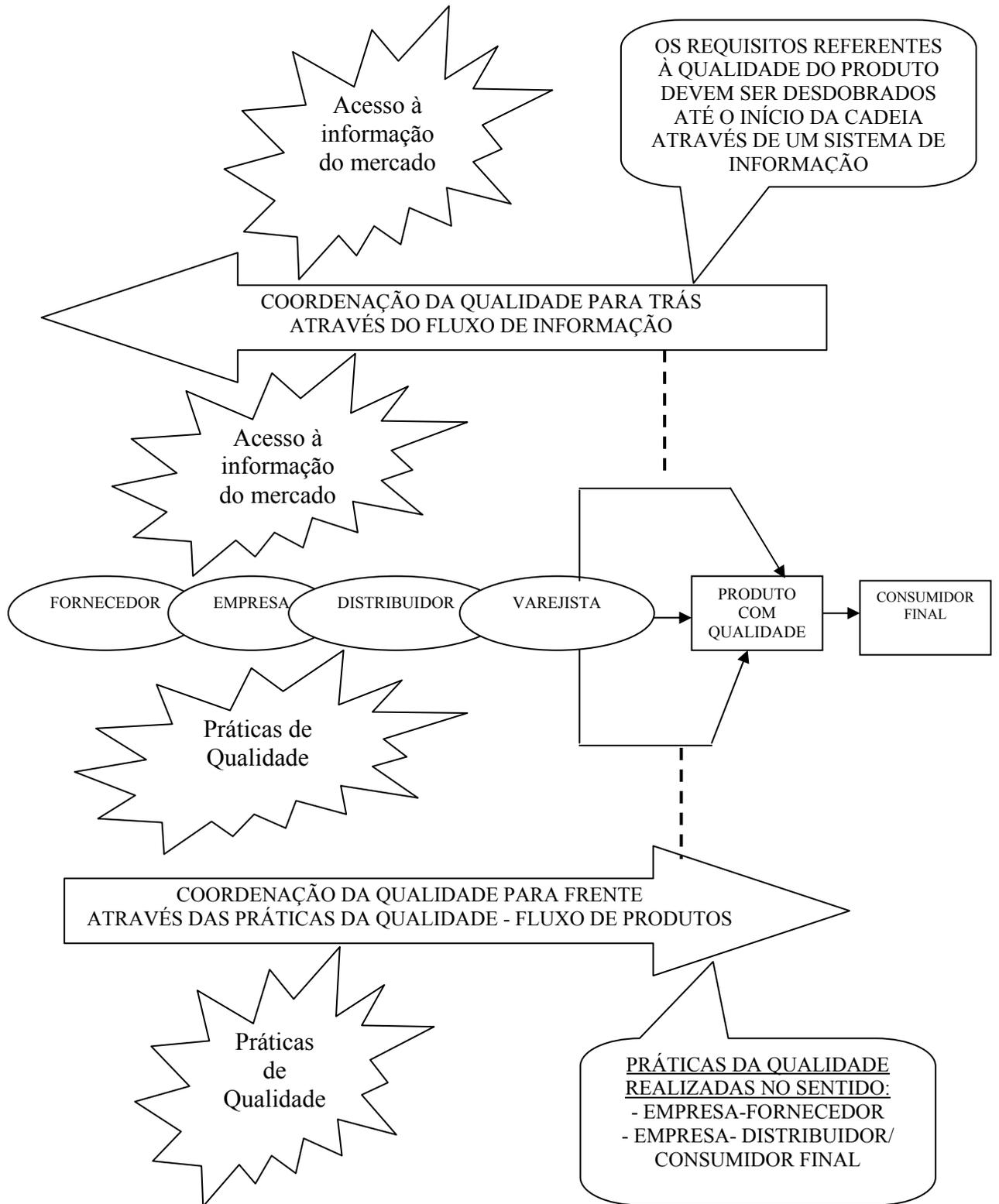


Figura 3.6 Coordenação da qualidade à montante e à jusante na cadeia a fim de garantir a qualidade do produto final

Em função das constantes mudanças ocorridas no ambiente concorrencial, as empresas necessitam reagir de forma a atender aos requisitos impostos pelo mercado. A capacidade de absorver essas mudanças, e transformá-las em oportunidades lucrativas para a empresa, depende da existência de um sistema de coordenação que seja capaz de transmitir informações e estabelecer controles ao longo de toda a cadeia produtiva, garantindo o atendimento dos requisitos solicitados pela demanda (FARINA, AZEVEDO & SAES, 1997).

A coordenação da qualidade à montante na cadeia pode se efetivar com o apoio de um sistema de informação (onde a informação é adquirida, processada e distribuída), e os requisitos do mercado referente 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 desde o varejo até os fornecedores uma gama de atributos do produto demandados pelo mercado, tornando-se um meio eficaz e importante para coordenar atividades na cadeia produtiva. Os requisitos do mercado referentes à qualidade do produto e à gestão da qualidade podem ser repassados para todos os segmentos da cadeia por meio do uso complementar de instrumentos como banco de dados, internet, sistemas de informação, EDI (*Electronic Data Interchange*), QFD (*Quality Function Deployment*), etc. Muitas empresas utilizam a pesquisa de mercado ou até mesmo a pesquisa de satisfação de clientes para obter informações desses requisitos de qualidade. 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 (podendo ser redefinida por órgãos regulamentadores), ocasionando dissonâncias entre ofertantes e demandantes (FARINA, 1999).

A utilização de um sistema de informação sobre mercados, tendências de consumo, monitoramento de inovações e difusão de novas tecnologias conduz a um aumento de competitividade para a empresa e uma vez que essas tecnologias são repassadas aos fornecedores e distribuidores/varejistas, aumenta-se a competitividade da cadeia (FARINA, 1999).

A coordenação da qualidade à jusante na cadeia irá depender da efetividade das práticas da qualidade realizadas no sentido empresa-fornecedor, empresa-consumidor final e também das práticas da qualidade desenvolvidas internamente às empresas.

Antes de discutir algumas práticas da qualidade que podem ser utilizadas entre empresa e fornecedor, vale ressaltar que existem duas formas extremas de relacionamento para a obtenção de insumos: a coordenação via mercado e a coordenação via integração vertical, e ainda existe uma terceira forma de relacionamento entre esses dois extremos, denominada de quase-integração ou semi-integração vertical. Vide figura 3.7.

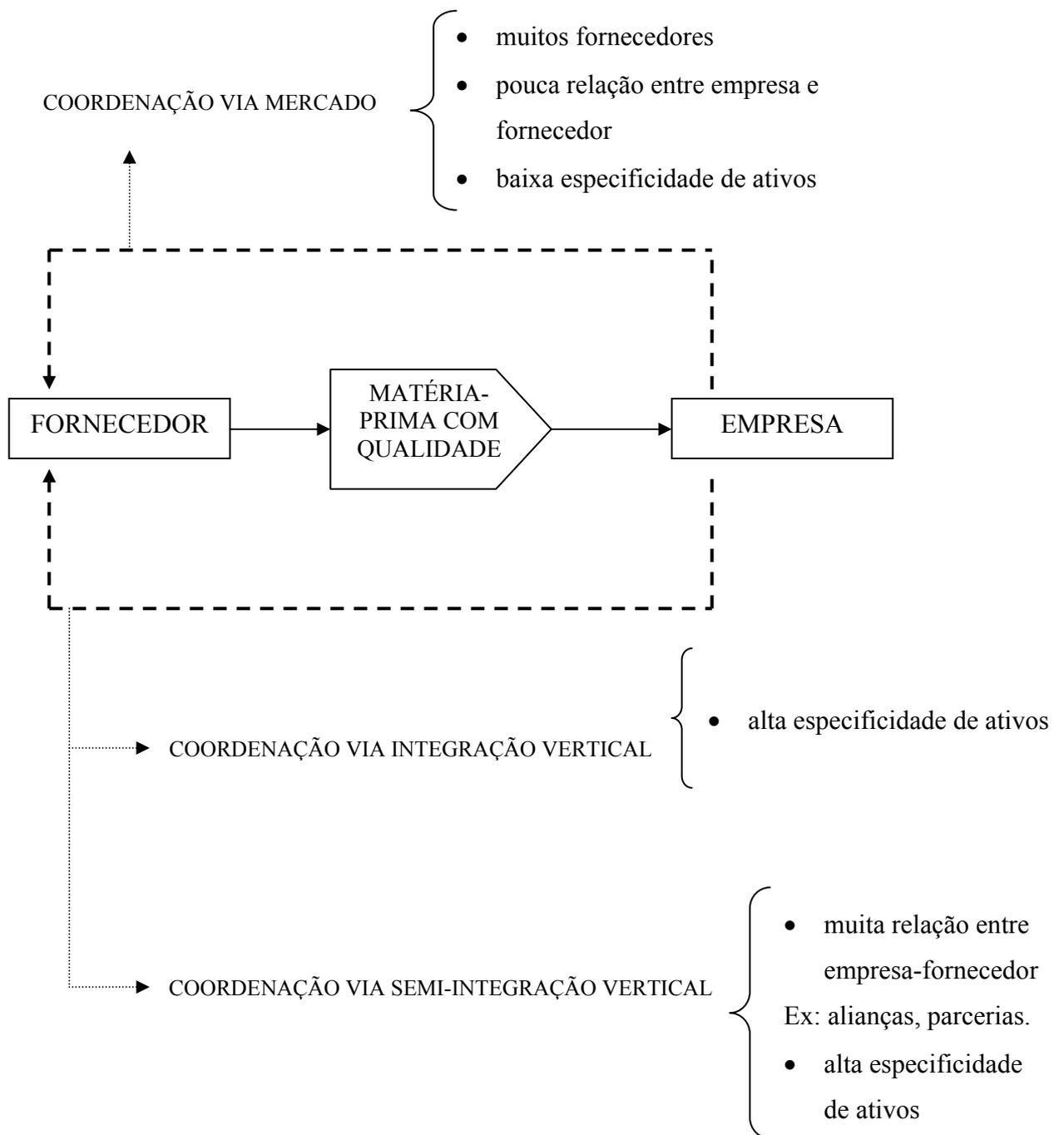


Figura 3.7 Categorias de coordenação estabelecidas entre empresa e fornecedor
 Fonte: Adaptado de WILLIAMSON apud MARTINS & PADULA (2001).

A coordenação via mercado se estabelece quando a empresa adquire a matéria-prima por meio de relações momentâneas, não recorrentes, onde um agente da cadeia possui pouca interação com o outro, e o preço passa a ser o principal elo de ligação entre eles, (MARTINS, PADULA & VIEIRA, 2001). Segundo FARINA, AZEVEDO & SAES (1997), a coordenação via mercado se torna a forma mais eficiente

de coordenação quanto menor for a especificidade dos ativos envolvidos e quanto melhor for a informação entre os agentes. Neste caso, existe pouca relação entre a empresa e seus fornecedores e esta é totalmente baseada em preço.

A integração vertical pode ocorrer quando a empresa processadora estabelece o foco na diferenciação de seu produto, apresentando características de qualidade do produto superiores à da concorrência. Dessa forma, o controle da qualidade da matéria-prima passa a ser mais rigoroso, no sentido de que as especificações devem ser plenamente atendidas. Haja visto a inexistência de fornecedores que consigam atender às especificações das matérias-primas exigidas pela empresa, então ela mesma terá que produzir internamente sua matéria-prima, por meio de integração vertical a montante ou terá que convencer algum fornecedor a produzir somente para ela, atendendo as especificações necessárias, envolvendo investimentos dedicados, com elevada especificidade, estreitando as relações sob a forma de parcerias por exemplo, através da semi-integração vertical. (FARINA, 1999). A coordenação via semi-integração vertical pode ocorrer por meio de relações contratuais ou relações baseadas em confiança.

De acordo com FARINA (1999) vários fatores podem influenciar a efetividade da coordenação ao longo da cadeia produtiva. São eles:

- Ambiente Institucional: Regulamentações, Política Macroeconômica, Políticas Setoriais Governamentais, Tradições e Costumes, etc.
- Ambiente Organizacional: Cooperativas, Associações, Políticas Setoriais Privadas, Sindicatos, Institutos de Pesquisa, etc.
- Influência dos Impactos do Macroambiente: Recursos Naturais, Tecnologia, Economia, etc.
- Estratégias Competitivas Individuais: Segmentação, Focalização, Diversificação, Integração Vertical, Quase-Integração, Flexibilidade, Liderança por Custo, Diferenciação, Inovação, etc.
- Contratação de Empresas de Prestação de Serviços: Distribuição, Transporte, Estocagem, Assistência Técnica, Pesquisa de Mercado, etc.

Como os padrões de competitividade se alteram com o tempo, fatores citados acima tais como mudanças institucionais (abertura comercial), mudanças tecnológicas (como os produtos geneticamente modificados), mudanças no ambiente

competitivo (reestruturação industrial, mudanças de hábito do consumidor), mudanças nas estratégias individuais das empresas contribuem para tornar a cadeia coordenada no sentido de atender às exigências do mercado consumidor (FARINA, 1999).

Visando promover a garantia da qualidade do produto ao longo de toda a cadeia de produção, é preciso estabelecer um enfoque coordenado (envolvendo produtores, governo, varejo, exportadores) no sentido de orientar-se para o mercado satisfazendo suas exigências, assegurando a qualidade e a segurança do alimento (SPERS, ZYLBERSZTAJN & BERTRAIT, 1999).

A literatura aborda conceitos sobre coordenação na cadeia produtiva com o intuito de gerenciar o fluxo de informações e propiciar um aumento do desempenho da cadeia, como citado anteriormente. Os estudos sobre **coordenação da qualidade** na cadeia produtiva ainda são muito restritos, e é nesse sentido que este trabalho vem contribuir.

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 diversas estratégias, dentre elas, um **processo de transação das informações**, contribuindo para a melhoria da satisfação dos clientes e para a redução dos custos e das perdas em todas as etapas da cadeia TOLEDO et al. (2003).

Segundo TOLEDO et al. (2003), **planejar, controlar e aprimorar a gestão da qualidade** possui o mesmo sentido dos conceitos abordados na Trilogia da Qualidade de JURAN (1990), onde o **planejamento da qualidade** consiste em planejar atividades com o objetivo de criar um processo capaz de produzir produtos que satisfaçam os consumidores; o **controle da qualidade** consiste em controlar processos com o objetivo de avaliar o desempenho real da qualidade e agir caso haja um desvio; e o **aprimoramento da qualidade** consiste em realizar atividades que tem como objetivo melhorar a qualidade dos produtos e processos (TOLEDO et al., 2003).

O processo de transação das informações pode ser definido como a aquisição, gestão e distribuição das informações em toda a cadeia de produção (TOLEDO et al., 2003). Especificamente para coordenar a qualidade, as informações

transacionadas dizem respeito aos requisitos de qualidade do produto e à gestão da qualidade e ao desempenho da cadeia em qualidade.

A presença de um **agente coordenador** tem a finalidade de fazer com que as informações relacionadas à qualidade de produto e à gestão da qualidade sejam identificadas, transmitidas e controladas ao longo da cadeia. Assim, o agente coordenador torna-se a chave-fundamental para propiciar o desenvolvimento da coordenação na cadeia.

De acordo com SPERS, ZYLBERSZTAJN & BERTRAIT (1999), a coordenação estabelece uma integração entre todos os segmentos da cadeia agroalimentar, permitindo a garantia de padrões de qualidade ao longo de todo o sistema e promovendo melhorias em todos os elos da cadeia. Ou seja, para o autor a garantia da qualidade é um resultado da coordenação.

Existem vários sistemas, ferramentas e metodologias com abordagens na melhoria da gestão da qualidade que são aplicadas internamente às empresas, como por exemplo a ISO 9000, o SQF 2000, o APPCC, BPF, etc. Entretanto, apenas as práticas da qualidade adotadas internamente às empresas não são suficientes para garantir a qualidade ao longo da cadeia, sendo portanto, necessário que sejam desenvolvidas práticas da qualidade nos sentidos empresa-fornecedor e empresa-consumidor final para que o gerenciamento da qualidade seja aplicado além das fronteiras das empresas, expandindo-se para toda a cadeia, de forma que as informações sobre a qualidade do produto e a gestão da qualidade sejam integradas nos diversos segmentos da cadeia produtiva.

No próximo item deste capítulo, serão destacadas as práticas da qualidade utilizadas nos sentidos empresa-fornecedor e empresa-consumidor final, além das práticas da qualidade adotadas internamente às empresas.

3.4 Práticas para coordenação da qualidade

As práticas de qualidade adotadas por uma empresa são condicionadas pelas estratégias de qualidade do produto e de coordenação da qualidade definidas pela empresa e podem ser definidas como ações desenvolvidas pelas empresas processadoras para coordenar a qualidade à jusante e à montante na cadeia produtiva.

As práticas de coordenação da qualidade adotadas pelas empresas devem estar alinhadas com as estratégias competitivas e com as prioridades da empresa e da cadeia, e requerem a existência de uma infraestrutura adequada, tal como de integração, de tecnologia de informação, e o compartilhamento de objetivos gerais da cadeia pelos agentes.

Os quadros 3.1, 3.2 e 3.3 listam práticas de qualidade que podem ser desenvolvidas ao longo da cadeia, para coordenar a qualidade e garantir ao consumidor um produto de qualidade.

Quadro 3.1 Práticas de qualidade internas às empresas

<p style="text-align: center;">PRÁTICAS DE QUALIDADE INTERNAS ÀS EMPRESAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - modelo de gestão interno à empresa (ISO 9000, PNQ, TQM, sistema de garantia da qualidade próprio da empresa, etc.); - utilização de ferramentas e metodologias adequadas (BPF, APPCC, FMEA, QFD, ferramentas estatísticas, etc.); - qualidade assegurada da matéria-prima. - garantia do atendimento às especificações e características de qualidade do produto final - garantia da preservação da qualidade do produto final aos distribuidores e pontos de venda
--	---

Quadro 3.2 Práticas de coordenação da qualidade no sentido empresa - fornecedor

<p style="text-align: center;">PRÁTICAS DE COORDENAÇÃO DA QUALIDADE NO SENTIDO EMPRESA- FORNECEDOR</p>	<ul style="list-style-type: none">- relações de parceria entre empresa e fornecedor;- contratos estabelecidos visando assegurar a qualidade da matéria-prima, conforme as especificações de qualidade estabelecidas por ambas as partes;- incentivos e ações promovidas pela empresa para melhoria da qualidade da matéria-prima tais como: investimentos em treinamento, assistência técnica, ações conjuntas de melhoria, investimentos conjuntos, pagamento por qualidade, financiamentos de recursos de produção, prestação de serviços, etc.- compartilhamento de tecnologias;- envolvimento do fornecedor no processo de desenvolvimento de novos produtos;- adoção compartilhada de práticas de gestão da qualidade para garantir a consistência na padronização de produtos;- diagnóstico conjunto da qualidade (auditorias da qualidade realizadas no fornecedor);- elaboração conjunta de planos de ações de melhorias;- acompanhamento das melhorias implementadas;- medição das melhorias por meio de indicadores de desempenho (redução de custos, melhoria na qualidade do produto, etc.)
---	--

Quadro 3.3 Práticas de coordenação da qualidade no sentido empresa - consumidor final

<p style="text-align: center;">PRÁTICAS DE COORDENAÇÃO DA QUALIDADE NO SENTIDO EMPRESA/ DISTRIBUIDOR/ VAREJISTA/ CONSUMIDOR FINAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - orientações da empresa para preservação da qualidade do produto final aos distribuidores e pontos de venda, tais como treinamentos visando assegurar a forma adequada de manuseio, armazenagem, transporte e exposição do produto final; - incentivos fornecidos pela empresa para o varejista em termos de desconto nos preços, melhores prazos de pagamento, tratamento preferencial, etc. para preservação da qualidade do produto; - obtenção de um <i>feedback</i> de informações dos clientes com relação à qualidade do produto e dos serviços oferecidos; - premiação por serviços prestados ao distribuidor/varejista; - compartilhamento de tecnologias; - levantamento e formulação das necessidades específicas dos consumidores; - envolvimento do consumidor final no processo de desenvolvimento de novos produtos; - adoção compartilhada de práticas de gestão da qualidade para garantir a consistência na padronização de produtos; - diagnóstico conjunto da qualidade (auditorias da qualidade realizadas nos distribuidores e varejistas); - elaboração conjunta de planos de ações de melhorias; - acompanhamento das melhorias implementadas; - medição das melhorias por meio de indicadores de desempenho (<i>feedback</i> dos clientes com relação ao produto, sugestões de clientes no processo de desenvolvimento de produto para melhoria do mesmo, etc.)
--	--

Pelo discutido no presente capítulo, torna-se evidente que a competitividade conduz as empresas a apresentarem diferenciação em seus produtos, para posicionar-se perante seus concorrentes no mercado.

Existem várias estratégias de diferenciação, dentre elas, a melhoria da qualidade dos produtos, que pode ser obtida e garantida por meio da coordenação da qualidade ao longo da cadeia de suprimentos.

Para que haja coordenação da qualidade na cadeia de suprimentos é necessário que se garanta a efetividade de práticas da qualidade estabelecidas ao longo da cadeia e de um sistema de informação, que assegure que os requisitos de qualidade do produto demandados pelo consumidor final serão desdobrados por todos os elos da cadeia.

Para se atingir o objetivo dessa tese deve ser identificado, por meio de estudos de casos, o grau de coordenação da qualidade nas cadeias de produção pesquisadas (de acordo com a adoção de práticas de qualidade internas à empresa processadora, no sentido do fornecedor de matéria-prima e do consumidor final), o agente coordenador, e a pessoa ou entidade que estabelece o poder de influência na cadeia. Essas informações conduzirão à construção de um modelo descritivo que poderá ser utilizado pelas empresas processadoras que necessitem coordenar suas cadeias produtivas. Vide figura 3.8 (Modelo Descritivo).

3.5 Modelo Descritivo da Coordenação da Qualidade

Baseando-se na revisão teórica, pode-se chegar a um modelo descritivo da coordenação da qualidade, a fim de ilustrar os mecanismos de coordenação da qualidade adotados ao longo das cadeias pertencentes aos segmentos estudados.

A seguir será ilustrado o modelo descritivo representativo para os segmentos das cadeias de produção estudadas.

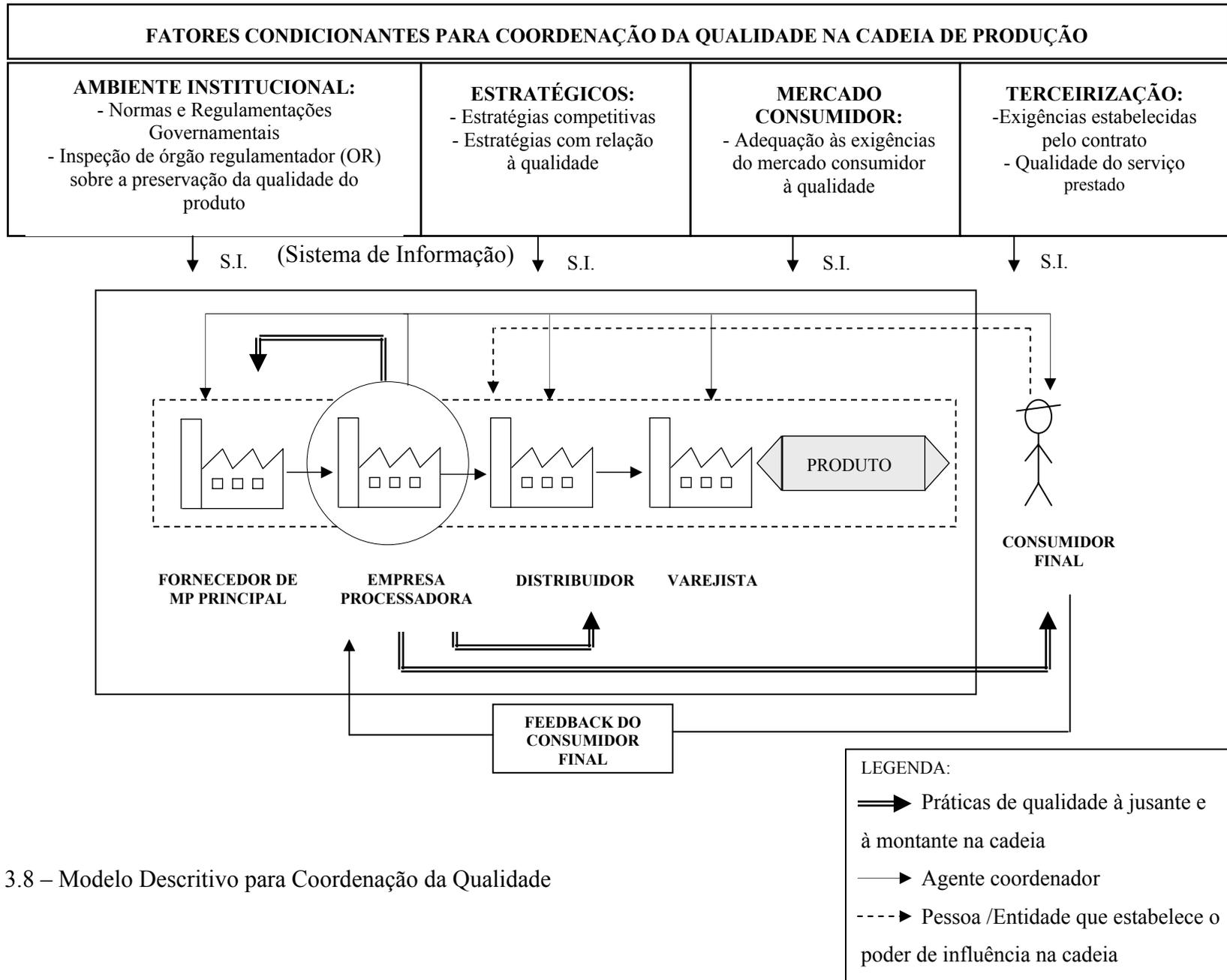


Figura 3.8 – Modelo Descritivo para Coordenação da Qualidade

A figura 3.8 ilustra o modelo de pesquisa utilizado. O modelo considera que para ocorrer a coordenação da qualidade ao longo de uma cadeia de produção, torna-se necessário:

- a adoção de práticas de qualidade que estimulem ações em gestão da qualidade à jusante e à montante ao longo da cadeia, além da realização de práticas de qualidade internas à empresa processadora de alimentos, para garantir a qualidade da matéria-prima, e do produto, desde sua fabricação até o seu consumo. Para que haja efetividade no resultado das práticas de qualidade, é fundamental que os fatores condicionantes sejam considerados e traduzidos para todos os segmentos da cadeia por meio de um sistema de informação;
- a identificação do agente coordenador, ou seja, a pessoa ou a empresa que irá coordenar todas as atividades relacionadas à qualidade da matéria-prima, produto, distribuição, etc. a fim de preservar a qualidade do produto. Em todos os casos estudados, o agente coordenador é representado pela empresa processadora de alimentos;
- a identificação da pessoa ou entidade que estabelece o poder de influência ao longo da cadeia. Neste trabalho, constatou-se que é sempre o consumidor final que exerce este poder de influência. As informações sobre os requisitos de qualidade do produto requeridas pelo consumidor final devem ser repassadas à empresa processadora de alimentos e a empresa deve atender a esses requisitos e garantir que os mesmos serão preservados, para que os produtos sejam bem aceitos e adquiridos pelo consumidor final;
- o *feedback* do consumidor final com relação à qualidade dos produtos, para que a empresa processadora possa atuar com melhoria contínua.

A tabela 3.1 apresenta a explicação de cada fator condicionante considerado para que haja coordenação da qualidade em cadeias de produção.

Tabela 3.1 Definição dos Fatores Condicionantes

FATOR CONDICIONANTE	DEFINIÇÃO
AMBIENTE INSTITUCIONAL	
Normas e Regulamentações Governamentais	Normas e leis estabelecidas por órgãos do governo quanto a parâmetros de qualidade dos produtos alimentícios tais como peso, volume, propriedades organolépticas, microbiológicas, aspectos físico-químicos, temperatura, densidade, ausência de defensivos agrícolas para produtos orgânicos, etc.
Inspeção de OR sobre a preservação da qualidade do produto	Inspeções que devem ser realizadas, por exemplo, pela Vigilância Sanitária no varejo, a fim de assegurar a preservação de qualidade do produto, por meio de Práticas de Higiene, formas adequadas de acondicionamento, manuseio dos produtos alimentícios, exposição do produto na gôndola, etc.
ESTRATÉGICOS	
Estratégias competitivas	Estratégias utilizadas pelas empresas para o alcance de suas metas, que são definidas de acordo com seu foco: segmentação de mercado, focalização de produtos, diversificação, flexibilidade, liderança no custo, diferenciação, integração vertical, inovação, etc.
Estratégias com relação à Qualidade	Estratégias que as empresas utilizam para preservar a qualidade do produto tais como: ISO 9000, APPCC, BPF, PNQ, Sistema de gerenciamento próprio, etc.
MERCADO CONSUMIDOR	
Adequação às exigências do mercado consumidor	Modificações nos parâmetros de qualidade do produto requeridos pelo consumidor final, tais como: produto com maior densidade, mais crocante, maior tempo de conservação, etc.

TERCEIRIZAÇÃO (Distribuição, Transporte, Estocagem, Pesquisa de mercado, etc.)	
Exigências estabelecidas pelo Contrato	Cumprimento das exigências estabelecidas pelo contrato entre a empresa prestadora de serviços e a empresa processadora de alimentos
Qualidade do serviço prestado	Avaliação do desempenho do prestador de serviços quanto ao cumprimento dos procedimentos estabelecidos pela empresa processadora

Como os estudos de casos apresentados nesta tese são no setor agroalimentar, o próximo capítulo apresentará uma caracterização da indústria de alimentos e mais especificamente sobre os segmentos estudados: leite e derivados, derivados de carne, margarina e óleos, sucos e biscoitos.

4. INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

4.1 Caracterização do setor de alimentos no Brasil

4.1.1 A importância do setor de alimentos

Há uma preocupação constante das empresas de alimentos em atender a demanda de consumidores por alimentos cada vez mais seguros. Fatores como a qualidade da matéria-prima, controle de itens críticos no processo, a conservação da temperatura do alimento do momento que sai da empresa até chegar à gôndola do supermercado e a forma com que o mesmo é armazenado no supermercado são parâmetros de controle importantes para se evitar as toxinfecções alimentares cada vez mais freqüentes (RICHARDS, 2005).

Nesse sentido, as empresas de alimentos têm investido em novas tecnologias, novos métodos e ferramentas que assegurem a qualidade do alimento, oferecendo aos consumidores alimentos seguros, com alto valor nutricional, baixas calorias, visando atender suas necessidades.

O desempenho da indústria de alimentos é fortemente dependente da produção agrícola, outro fator que justifica um aumento de produção significativo. Produtos como o açúcar, têm contribuído significativamente para o crescimento do setor de alimentos (BOLETINS DE MERCADO, 2005).

A indústria de alimentos tem se destacado muito perante outros setores industriais. Seu crescimento se deve a três fatores básicos: taxa de crescimento populacional, crescimento da renda e urbanização. Em 2003, apresentou um faturamento líquido de R\$ 157,8 bilhões, 21% a mais em relação ao ano de 2002 (R\$ 130,4 bilhões), segundo dados da ABIA⁹. No ano de 2004, o faturamento da indústria de alimentos foi de aproximadamente R\$180,6 bilhões, sendo que sua participação no PIB representou 10,4%. O gráfico 4.1 ilustra o faturamento líquido da Indústria de Alimentos, do ano de 1997 a 2004.

⁹ ABIA – Associação Brasileira da Indústria de Alimentos

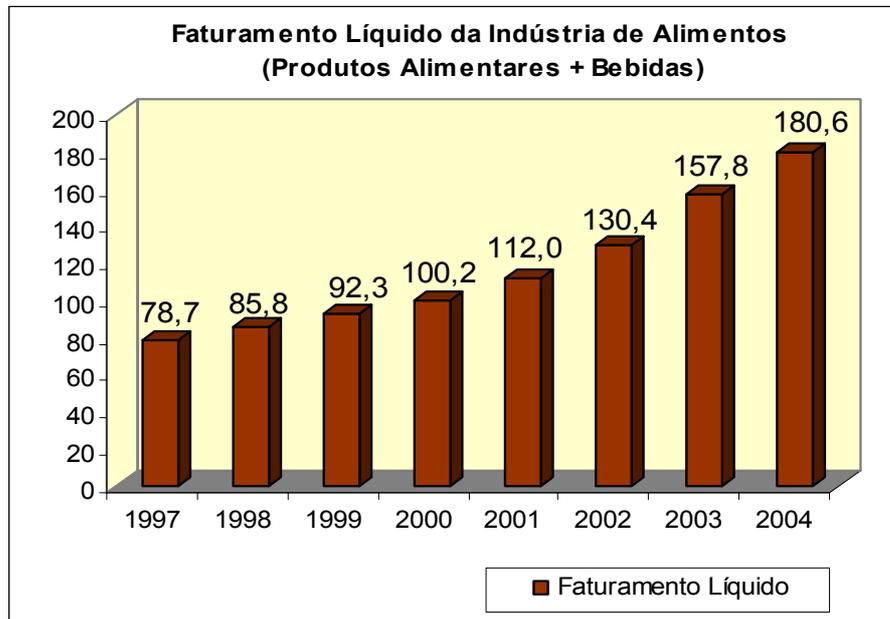


Gráfico 4.1 Faturamento líquido da Indústria de Alimentação
Fonte: ABIA, 2005.

Enquanto o faturamento dos produtos no mercado interno evoluiu somente 1,8%, as exportações de alimentos processados registraram crescimento expressivo, conquistando mais mercados no exterior. O bom desempenho das exportações de alimentos industrializados se deve, principalmente, a produtos como açúcar e carnes.

Em 2001, os fabricantes de laticínios destacaram-se nas vendas da indústria de alimentos. Outras categorias com grandes fatias no faturamento da indústria foram café e cereais, carnes, óleos e gorduras, derivados de trigo e açúcar (GAZETA MERCANTIL, 2002). O gráfico 4.2 mostra o crescimento do consumo de alimentos no período de 1994 a 2001.

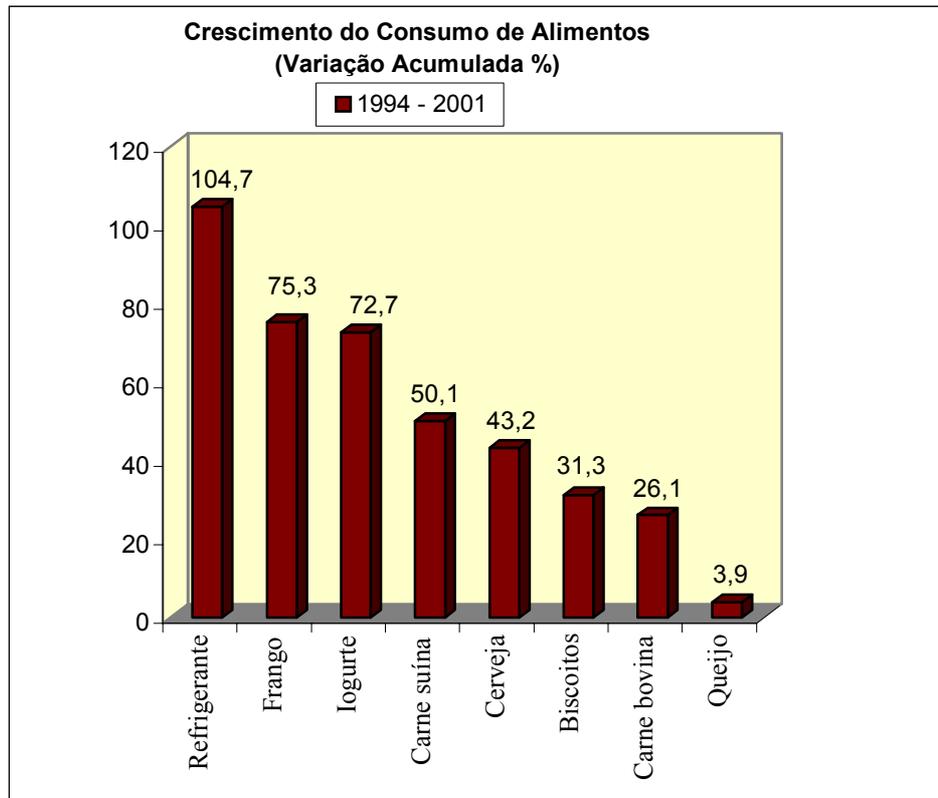


Gráfico 4.2 – Crescimento do consumo de alimentos (1994 – 2001).
Fonte: ABIA, 2002.

4.1.2 Dinâmica e evolução do setor de alimentos

As exportações da indústria de alimentos cresceram significativamente entre 1990 e 1996 (71%). Em função da estagnação do mercado interno, as empresas passaram a conquistar novos mercados conduzindo o setor a investimentos que passaram a promover exportações.

Na década de 90, se intensificou um processo de concentração empresarial na indústria de alimentos. De 1992 a 2000, ocorreu um total de 2.308 transações de fusões e aquisições de empresas instaladas no Brasil, sendo que a indústria de alimentos foi responsável por 269 transações de fusões e aquisições, o maior número de transações de todos os setores econômicos brasileiros que ocorreu no período (KPMG, 2001).

O investimento de capitais estrangeiros no setor de alimentos tornou-se um fenômeno característico da década de 90. Nas duas últimas décadas do século XX, o

capital estrangeiro passou a apresentar uma maior participação na indústria de alimentos, especialmente, nos grupos das maiores empresas do setor (BIRCHAL, 2005).

Entre os anos de 1980 e 1995, cinco setores receberam maiores aportes de investimentos estrangeiros do que a indústria de alimentos, sendo eles: químico, automotivo, eletroeletrônico e de comunicações, mecânico e metalúrgico. Ao longo desse período, a indústria de alimentos passou a atrair mais capital estrangeiro do que bancos e a indústria farmacêutica, considerada historicamente o setor que mais atraía gigantes multinacionais. Em 1995, os investimentos estrangeiros na indústria de alimentos era o quarto maior de toda a economia brasileira, perdendo apenas para a indústria química, automobilística e metalúrgica.

No período de 1995 a 2000, somente a indústria química e a automotiva apresentaram maior aporte de capital estrangeiro do que a indústria de alimentos e de bebidas. Em 2000, a indústria de alimentos foi o segundo maior setor industrial que apresentou o maior fluxo de investimentos externos diretos (IED) no País, atrás somente da indústria química.

Diante disso, nos anos 90 ocorreu a maior concentração empresarial na indústria de alimentos devido à presença de várias empresas estrangeiras entrantes na indústria (BIRCHAL, 2005).

Fazendo-se uma análise das 550 maiores empresas brasileiras no período de 1990 a 1999, têm-se uma idéia melhor da extensão da internacionalização da indústria de alimentos no Brasil. Em 1990, o capital privado nacional controlava 71% das maiores empresas de alimentos industrializados no País. Em 1999, o capital privado nacional passou a representar apenas 40% das mesmas, sendo 60% das vendas da indústria em 1999, provenientes de subsidiárias de empresas estrangeiras (BIRCHAL, 2002).

O processo de internacionalização das empresas do setor de alimentos no Brasil ocorreu com maiores evidências até o ano de 2000, e a partir de então o crescimento da participação das empresas estrangeiras se mostrou mais modesta. Em 2000, metade das vinte maiores empresas era constituída por empresas estrangeiras (uma a mais do que em 1995 e quatro a mais do que em 1990). Oito das dez maiores empresas do setor, por receita operacional bruta, em 2000 eram controladas por capital estrangeiro (duas a mais do que em 1995 e quatro a mais do que em 1990)

São vários os fatores que atraem as empresas multinacionais de alimentos ao Brasil. Um dos fatores fundamentais é o fato de nos países desenvolvidos os mercados de alimentos estarem praticamente estagnados, pois a taxa de crescimento da população é próxima de zero e o consumo de alimentos está próximo da saturação. Em função disso, o setor distribuidor já está consolidado nesses países, conduzindo à redução das margens da indústria de alimentos e incentivando a busca de mercados menos concorrenciais. Outro fator que deve ser considerado é o fato de que no Brasil, os custos crescentes de propaganda e distribuição tornam-se inviáveis para as empresas de pequeno porte. Aliados a estes fatores, pode-se citar também o grande potencial do mercado brasileiro em consumir alimentos.

A crescente concorrência no setor faz com que existam exigências tanto dos consumidores quanto de órgãos regulamentadores quanto à padronização, qualidade do produto e processo produtivo (SAES & NUNES, 1999).

No primeiro trimestre de 2002, o setor de alimentos e bebidas no Brasil ficou em segundo lugar no “ranking” das indústrias sul-americanas, ao totalizar cinco fusões e aquisições contra oito em igual período do ano anterior. De 1994 a 1998, o setor de alimentos e bebidas liderou em volume de transações e, no ano passado, ficou em 4º lugar. O bom desempenho da indústria de alimentos perante outros setores industriais não se restringe apenas às fusões e aquisições, mas sim as novas estratégias utilizadas pelas empresas para ganhar força no mercado tais como ações de parceria, cooperações e “joint-ventures”, tendo a visão de que em parceria, é mais fácil obter um aumento de “market share”.

Segundo dados da ABIA (2005), a classificação dos principais segmentos dentro da indústria de alimentos (I.A.) pode ser representada de acordo com a tabela 4.1.

Tabela 4.1 "Ranking" dos principais segmentos da I.A. (em faturamento).

Fonte: ABIA, 2005.

PRINCIPAIS SEGMENTOS	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Laticínios	1º	2º	2º	4º	4º	4º
Beneficiamento de Café, Chá e Cereais	2º	3º	3º	3º	2º	3º
Derivados de Carne	3º	1º	1º	1º	1º	1º
Óleos e Gorduras	4º	4º	4º	2º	3º	2º
Derivados de Trigo	5º	5º	5º	5º	5º	6º
Açúcares	7º	6º	6º	6º	6º	5º
Derivados de Frutas e Vegetais	8º	8º	8º	8º	7º	7º
Diversos	6º	7º	7º	7º	8º	8º
Chocolate, Cacau e Balas	9º	9º	9º	9º	9º	9º
Conservas de Pescados	10º	10º	10º	10º	10º	10º

O gráfico 4.3 mostra a participação dos segmentos na Indústria de Alimentos em termos de faturamento para o ano de 2001.

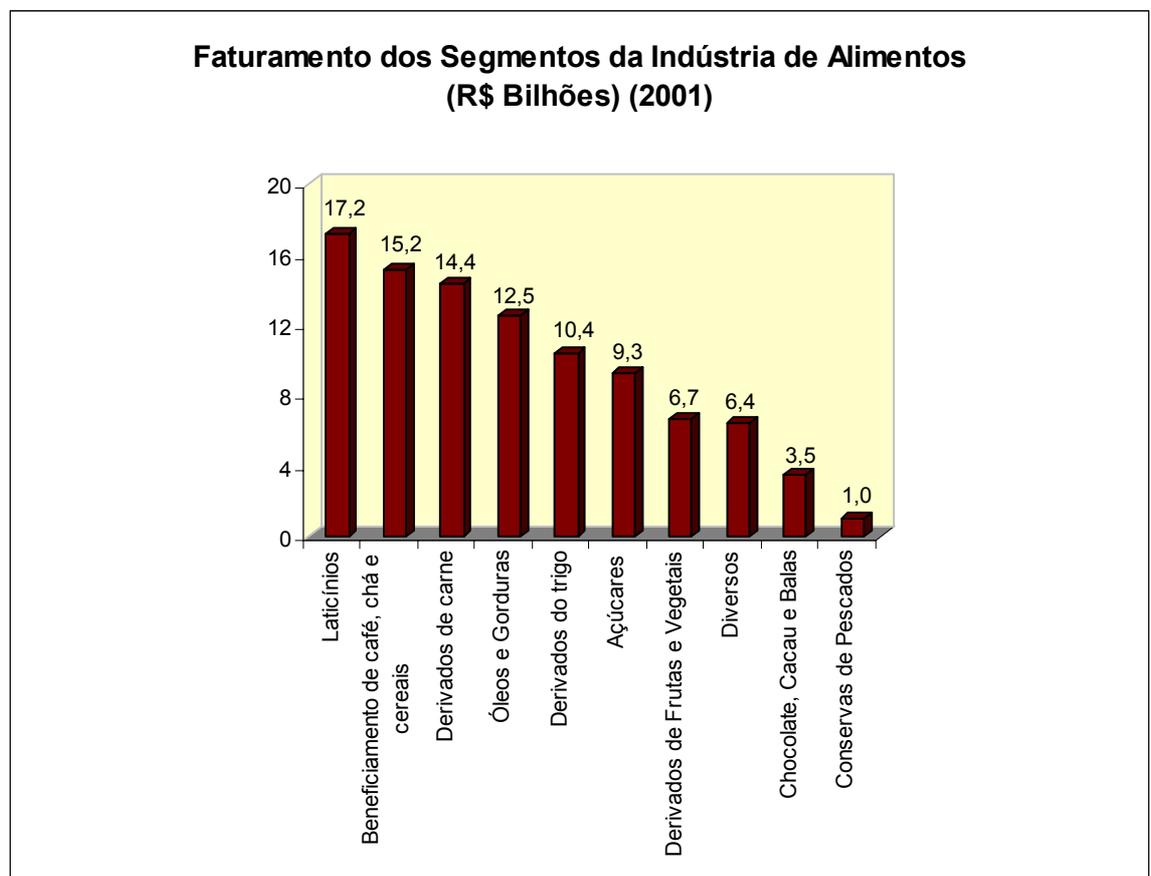


Gráfico 4.3 – Faturamento dos principais segmentos na Indústria de Alimentos (2001)

Fonte: ABIA, 2002.

Os segmentos de mercado foram selecionados para a realização da pesquisa de campo em função do grau de importância (contribuição para o faturamento da indústria de alimentos) e serão abordados a seguir.

4.2 Panorama Geral dos segmentos de mercado: leite e derivados; derivados de carne; óleos e gorduras; sucos e biscoitos.

LEITE E DERIVADOS

O segmento de leite e derivados é diversificado, contando com a presença de pequenas empresas, multinacionais e cooperativas centrais. Existe uma grande concentração desse segmento e a maioria das pequenas e médias empresas direciona sua produção para as multinacionais, que transformam grande parte da produção de leite em derivados do leite. As 10 maiores empresas do segmento de leite e derivados correspondem a 25,7% do mercado de produção do leite brasileiro (BOLETINS DE MERCADO, 2005).

Na segunda metade da década de 90, houve mudanças importantes no hábito de consumo dos brasileiros com relação à substituição do leite pasteurizado (tipos A, B e C) pelo leite longa vida (UHT). As mudanças ocorridas pelas preferências dos consumidores, juntamente com a necessidade de aumento da produtividade e eficiência para tornar o produto mais competitivo no mercado foram fatores que fizeram com que a atividade relacionada à pecuária leiteira passasse por várias reestruturações.

Essas mudanças transformaram o perfil do segmento de leite e derivados no Brasil. O segmento evoluiu de um negócio bastante pulverizado para uma crescente concentração de grandes empresas, onde a maior parte delas são empresas multinacionais.

O segmento de leite e derivados apresenta boas perspectivas de crescimento, apesar do Brasil ser deficiente em auto-sustentação de leite é o sexto maior produtor de leite do mundo, com capacidade de alcançar taxas anuais de crescimento acima de 4%, resultado esse, superior ao dos demais países que ocupam os primeiros lugares.

Quase 100% da matéria-prima utilizada pelas empresas estrangeiras é brasileira. Em 1990, o país produziu 8 bilhões de litros de leite, e em 2001 foram 21,5 bilhões. Houve uma grande evolução, mas ainda é necessário importar 2 bilhões de litros para atender toda a demanda. A maioria, 70%, vem da Argentina. É previsto que até 2007, o mercado brasileiro se torne auto suficiente e passe até a exportar (FOOD INGREDIENTS, 2002).

No ano de 2001, o segmento de leite e derivados foi o segundo colocado no “ranking” dos maiores faturamentos da indústria de alimentos, obtendo um aumento de 9,1% na produção de leite. No ano de 2002, as pessoas reduziram o consumo de alimentos em geral, mas as empresas de leite e derivados se destacaram no lançamento de novos produtos para atrair novos nichos de mercado. Em 2004, o segmento de leite e derivados se tornou o quarto colocado no “ranking” dos maiores faturamentos da indústria de alimentos.

DERIVADOS DE CARNE

A exportação de carnes já apresentou melhores desempenhos em comparação com períodos anteriores. No ano de 2001, as receitas de exportação foram 9,6% maiores que em 2000 e o faturamento do segmento de derivados de carne foi de US\$13,6 bilhões (FOOD INGREDIENTS, 2002).

No ano de 2002, houve um aumento das barreiras comerciais provenientes da Europa, Ásia e Oriente Médio, dificultando as exportações e o produto esteve sobreofertado, com os preços em queda. A demanda internacional também esteve mais modesta do que em 2001, no período em que ocorreram os problemas sanitários. Os preços médios do frango caíram 5,53% no primeiro trimestre de 2002, já a carne suína, a queda foi ainda mais significativa, 14% sobre o mesmo trimestre de 2001.

O modelo de produção de carne de frango no Brasil tornou-se um sucesso, permitindo o crescimento contínuo da oferta, além de ser flexível o suficiente para aumentar rapidamente o volume ofertado. Essa característica permitiu aproveitar as oportunidades de conquista de novos mercados, como foi o caso em 2001, quando a União Européia demandou mais carne de frango em função da doença da "vaca louca" (BOLETINS DE MERCADO, 2005).

A produção brasileira de carnes mostrou uma grande evolução nos últimos anos, ocupando o primeiro lugar no “ranking” dos maiores faturamentos da indústria de alimentos desde 2000 até 2004. Um fato interessante é que os principais tipos de carnes consumidos no Brasil (bovina e a de frango) possuem sistemas de produção muito distintos.

O sistema de produção de carne de frango no Brasil ocorre, de forma geral, via integração vertical. Nesse caso, o abatedouro e o produtor de frango estabelecem um contrato, sendo que, em linhas gerais, cabe ao abatedouro fornecer os insumos e as orientações técnicas e os produtores fornecem a estrutura e a mão-de-obra para a criação do frango. Uma das facilidades para expansão desse sistema de produção é que a tecnologia adotada nos módulos de frango de corte é pouco exigente em termos de qualificação de mão-de-obra.

O sucesso desse setor se reflete pelo aumento da produção de carne de frango, que dobrou entre 1991 e 2002. Em 2003, a produção de carne de frango voltou a crescer, indicando que o segmento aproveita as oportunidades para aumentar sua produção e conquistar novos consumidores, tanto no Brasil como no exterior.

As vendas permaneceram praticamente constantes no mercado interno. O consumo per capita recuou para 33,3 kg por habitante no ano de 2003. Fatores como a queda da renda doméstica e aumento dos custos de produção explicam o baixo dinamismo das vendas para o mercado doméstico. Quanto aos preços, a média do quilo do frango no varejo passou de R\$ 1,99, em 2002, para R\$ 2,56 em 2003, ou seja, um aumento de quase 30% (BOLETINS DE MERCADO, 2005).

A quantidade produzida para o mercado doméstico e o repasse do aumento de custos é um fato pouco usual neste segmento. De modo geral, os produtores brasileiros aumentavam a produção mesmo em períodos de retração de demanda, provocando queda nos preços e, em muitos casos, prejuízos aos participantes do setor. No ano de 2003, entretanto, as empresas processadoras e os produtores se mostraram mais atentos, ajustando mais rapidamente a produção às flutuações da demanda, gerando um maior equilíbrio entre oferta e procura.

Um fato importantíssimo que deve ser considerado nesse segmento é a qualidade da carne exportada, principalmente no que diz respeito à segurança do alimento. Normas e regulamentações estabelecidas pelo Ministério da Agricultura

proibiu a fabricação, manipulação, comercialização, importação e uso de princípios ativos do tipo nitrofurano e clorafenicol, seja para uso veterinário ou para a alimentação dos animais. Um pequeno lote de alimentos com problemas pode ser suficiente para prejudicar anos de trabalho gastos para conquistar a confiança de mercados compradores internacionais (BOLETINS DE MERCADO, 2005).

MARGARINAS E ÓLEOS

O segmento de margarinas e óleos teve que rever seu foco de atuação em função do aumento constante com a preocupação da saúde, requerida pelos consumidores, tendo que se adequar diversificando sua linha de produtos. As empresas pertencentes ao segmento de margarinas e óleos, tentando buscar a diversificação nos focos de atuação, passou a oferecer marcas e tipos variados de óleos, desde óleos de girassol e canola, abrindo o leque para os produzidos à base de milho e algodão, já tradicionais nas gôndolas dos supermercados. Além de mais saudáveis, esses óleos possuem um alto valor agregado (FOOD INGREDIENTS, 2002).

Da produção mundial de soja, o Brasil participa com 26%, sendo considerado o segundo maior produtor e exportador mundial de soja em grão, farelo e óleo de soja. O complexo soja, que reúne a cadeia produtiva de soja em grão, farelo e óleo, é um dos principais itens da Balança Comercial Brasileira (BOLETINS DE MERCADO, 2005).

O faturamento do segmento de margarinas e óleos foi de US\$10,3 bilhões em 2001. Em 2002, houve um aumento da participação das empresas líderes do segmento de 8% com relação ao mesmo período de 2001 (FOOD INGREDIENTS, 2002).

SUCOS

Segundo dados da ABIA (2003), o faturamento líquido da indústria de bebidas no ano de 2004 foi de R\$ 23,2 bilhões.

Atendendo integralmente às novas expectativas do consumidor, os sucos prontos disparam na preferência popular por oferecerem além das qualidades nutricionais exigidas, a praticidade do consumo de frutas a qualquer hora e lugar. Diante disso, esse segmento começa a crescer conduzindo as empresas a investirem cada vez

mais, oferecendo novos lançamentos ou aperfeiçoando seus produtos. Outro fator que impulsionou o aumento de receitas para o segmento de sucos prontos é a solicitação do Ministério Público com relação à proibição de venda de refrigerantes em escolas e a veiculação de comerciais de refrigerantes em programas de TV voltados para o público infantil e adolescente (FOOD INGREDIENTS, 2003).

O gráfico 4.4 ilustra que o consumo de sucos aumenta de acordo com a melhor distribuição de renda. Após o Plano Real, quando houve melhoria na distribuição de renda da população, o consumo aumentou significativamente. No entanto, com a estagnação da massa salarial, houve redução da taxa de crescimento do consumo.

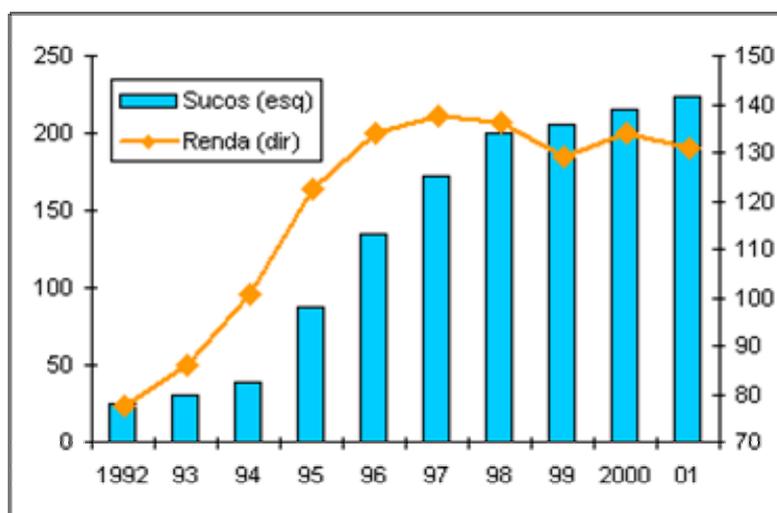


Gráfico 4.4 Produção de Sucos Prontos de 1992 a 2001(milhões de litro)
Fonte: BOLETINS DE MERCADO, 2005.

O crescimento mais acentuado do mercado de sucos no Brasil, portanto, está atrelado a uma melhor distribuição de renda, o que, por sua vez, depende do crescimento da economia.

O segmento de sucos prontos vem apresentando índices de crescimento superiores a 20% ao ano. De 1994 a 2002, as vendas de sucos prontos para beber não refrigerados aumentaram 1200%. Apesar de uma variação de preço de 12,7% entre dezembro de 2000 e dezembro de 2002, o consumo não pára de crescer, ultrapassando 200 milhões de litros em 2003, movimentando R\$ 467 milhões (BOLETINS DE MERCADO, 2005).

Outro segmento que é pouco explorado é o de Repositores Energéticos, sendo um segmento monopolizado e de grande potencial de crescimento a espera de mais investimentos, pois apresenta um número crescente de consumidores para estes produtos, assim como o segmento de águas minerais que apresentam um crescimento médio de 20% ao ano, registrados desde 1995 (FOOD INGREDIENTS, 2003).

BISCOITOS

A partir de 2000, o segmento de massas e biscoitos se mostrou um dos mais dinâmicos da indústria de alimentos, apresentando fusões, aquisições e investimentos em fábricas e produtos. A produção de massas secas e biscoitos se concentram em inúmeras pequenas empresas espalhadas pelo país, tornando o segmento um dos maiores atrativos de fusões e aquisições de novas empresas (FOOD INGREDIENTS, 2002).

Existe uma tendência no segmento de massas de haver uma aglutinação em torno de poucas e grandes empresas, assim como ocorre em outros países como Itália, Venezuela. Para o segmento de biscoitos, a expectativa é a mesma. Existem hoje no mercado mais de 500 fabricantes de todos os portes. Existe uma grande expectativa de crescimento nesse segmento, embora o consumo per capita seja relativamente baixo. Há espaço para crescimento, principalmente porque o biscoito é considerado como alimento pela população (FOOD INGREDIENTS, 2002).

No segmento de biscoitos, a concorrência tem aumentado, conduzindo as empresas brasileiras a investirem no desenvolvimento de novos produtos visando alcançar a liderança do segmento (FOOD INGREDIENTS, 2002).

O próximo capítulo apresentará a seleção do método e técnica de pesquisa utilizada e a estrutura e etapas realizadas no trabalho.

5. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo retrata a metodologia de pesquisa científica utilizada no trabalho, visando fundamentar a pesquisa desenvolvida.

Conforme discutido no capítulo 3, apenas a existência de práticas de qualidade realizadas internamente à empresa processadora de alimentos não é suficiente para garantir a qualidade do produto entregue ao consumidor final. São também necessárias práticas de qualidade realizadas pelos fornecedores primários e secundários para garantir a qualidade da matéria-prima, pelo setor de distribuição e varejo para garantir formas adequadas de manuseio, armazenagem, transporte e exposição do produto final, mantendo seus parâmetros de qualidade, e também ações de garantia da qualidade que devem se estabelecer entre empresa processadora e fornecedores, e empresa processadora e distribuidores / clientes, conforme está relacionado nos quadros 3.1, 3.2 e 3.3 do capítulo 3.

O objetivo desta tese é identificar e analisar as práticas de coordenação da qualidade adotadas por grandes empresas nos segmentos de leite e derivados, derivados de carnes, margarinas e óleos, sucos e biscoitos, a partir da adoção de práticas de qualidade no sentido empresa-fornecedor e empresa/distribuidor-consumidor final. A proposta do trabalho pode ser ilustrada através da figura 5.1.

Em função da análise dos resultados obtidos na coleta de dados, deve-se propor ações de melhorias para se obter um melhor gerenciamento da qualidade na cadeia de produção de alimentos. Os próximos itens retratam a estratégia e a abordagem da pesquisa, detalha a técnica utilizada para a coleta de dados, e posteriormente descreve as etapas que foram desenvolvidas ao longo da tese.

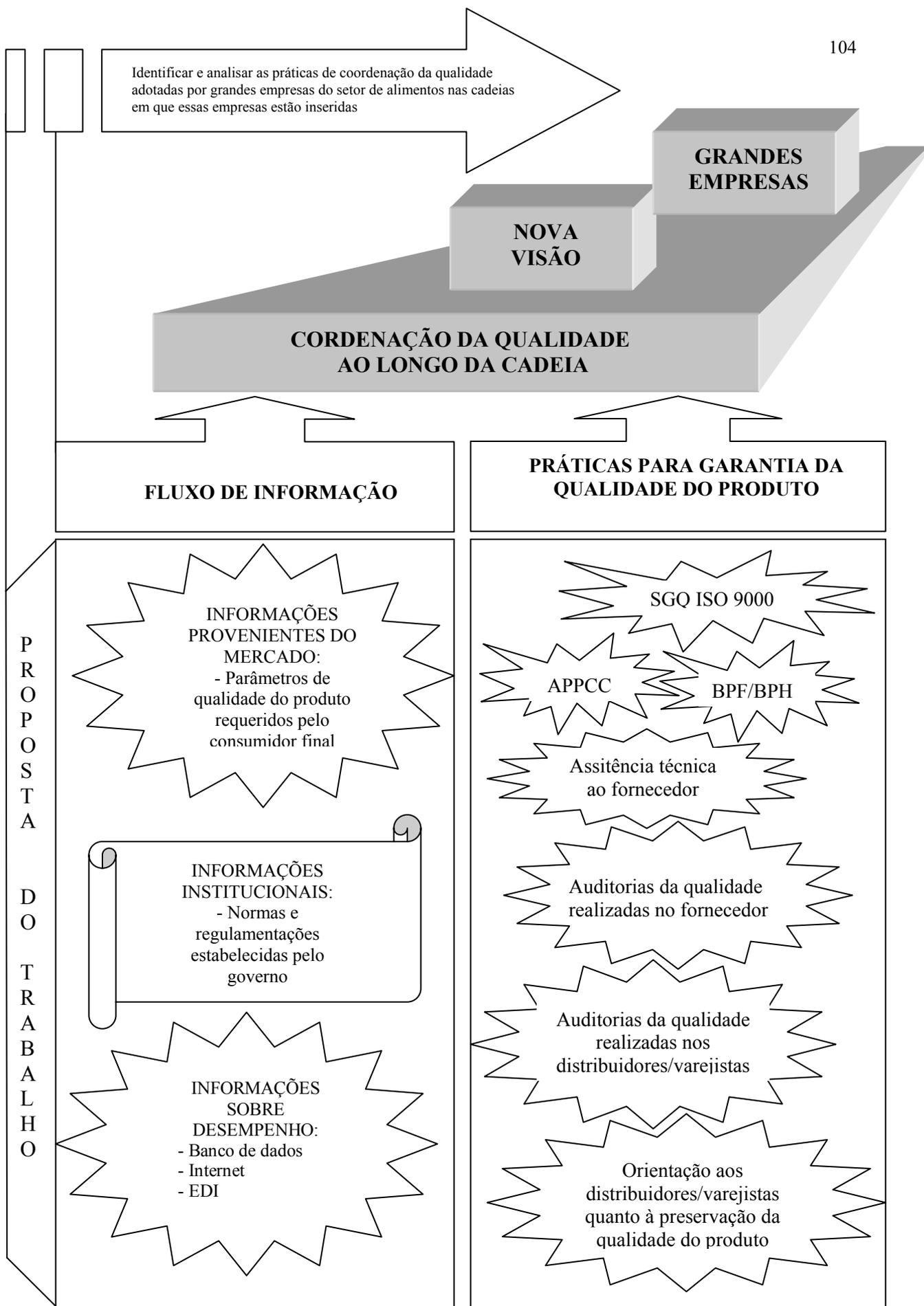


Figura 5.1 – Proposta do Trabalho

5.1. Seleção do Método e Técnica da Pesquisa

5.1.1 Seleção da Estratégia da Pesquisa

É fundamental que a estratégia, a abordagem da pesquisa e o método de coleta de dados sejam definidos na etapa de projeto da pesquisa.

Segundo YIN (1994), o estudo de caso é realizado para responder questões explanatórias do tipo como, porque, o que/qual, ou seja, questões de cunho exploratório, e apresenta vários objetivos, dentre eles, testar teorias, fornecer descrição e gerar teoria.

YIN (1994) ressalta que “o estudo de caso é generalizável para proposições teóricas e não para populações ou universos. Neste sentido, o estudo de caso não representa uma amostra, e a meta do investigador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar freqüências (generalização estatística)” (pg. 64).

As questões exploradas na presente pesquisa são:

- “as grandes empresas do setor de alimentos atuantes nos segmentos de leite e derivados, derivados de carne, margarinas e óleos, sucos e biscoitos, adotam práticas de coordenação da qualidade ao longo da cadeia a fim de preservar a qualidade de seus produtos?”
- “se adotam, quais são essas práticas?”
- “quais são as principais dificuldades encontradas pelas empresas para coordenar a qualidade ao longo da cadeia?”

Portanto, para responder a essas questões utilizou-se a estratégia de pesquisa do estudo de caso.

A metodologia de estudo de caso pode envolver caso único ou múltiplos casos. No caso dessa pesquisa optou-se por desenvolver o estudo de múltiplos casos, uma vez que, foram investigados cinco segmentos de mercados distintos, não se restringindo a um único segmento de mercado. Como já mencionado anteriormente, a indústria de alimentos é estruturada em diversos segmentos, e ao pesquisar segmentos de mercados distintos, pode-se maximizar as 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. No caso

específico dessa pesquisa 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).

5.1.2 Seleção da Abordagem da Pesquisa

A abordagem da pesquisa foi qualitativa, pois segundo GODOY (1995) a abordagem qualitativa não se preocupa em enumerar ou medir eventos estudados, mas sim descrever tais eventos com o objetivo de compreender os fenômenos da situação pesquisada.

Alguns fatores que contribuíram para a pesquisa qualitativa foram a necessidade de compreensão profunda da situação pesquisada e do comportamento dos agentes envolvidos, e a dificuldade de mensuração das variáveis.

5.1.3 Seleção das Técnicas para Coleta de Dados

Em um estudo de caso, a seleção das empresas deve ser feita seguindo critérios teóricos que contribuem no sentido de replicar ou estender a teoria utilizada como modelo de referência. Já a amostragem aleatória, pode contemplar empresas que não atendam ao objetivo do estudo (EISENHARDT, 1989).

A pesquisa utilizou o critério teórico, ou seja, as empresas selecionadas foram as grandes empresas do setor de alimentos pertencentes aos segmentos já mencionados, pelo fato dessas grandes empresas apresentarem maior possibilidade de realizar práticas de qualidade ao longo da cadeia no sentido de preservar a qualidade do produto final.

A pesquisa pretende contribuir teoricamente no sentido de verificar como as grandes empresas do setor de alimentos no Brasil fazem para garantir a qualidade de seus produtos, isto é, identificar quais são as práticas que são realizadas a jusante (sentido empresa processadora-distribuidor/consumidor final) e a montante (sentido empresa processadora-fornecedor) ao longo da cadeia produtiva.

Dentro da estratégia e abordagem da pesquisa, podem-se utilizar várias fontes e técnicas para coleta de dados, sendo elas: entrevistas, questionários, documentos, observação, simulação, etc.

Os procedimentos utilizados para a coleta de dados foram entrevistas semi-estruturadas e observações in loco. As entrevistas semi-estruturadas 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 observações assistemáticas, onde 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 nos fornecedores de matéria-prima principal e nos centros de distribuição dos produtos acabados, com o intuito de verificar pontos negativos e positivos com relação às práticas de qualidade.

Inicialmente foi realizado um pré-teste do roteiro (questionário semi-estruturado), e o mesmo foi aplicado em duas empresas. Numa segunda fase da pesquisa, de acordo com os resultados obtidos e a partir da identificação de necessidades de modificações no questionário, foram feitas adequações com o intuito de abordar todos os tópicos que traduzissem o objetivo da pesquisa. O questionário estruturado (Apêndice A) abordou os seguintes tópicos básicos:

- Caracterização da empresa;
- Estratégias adotadas pelas empresas para obtenção da garantia da qualidade do produto, tais como adoção de sistemas de garantia da qualidade como ISO 9000, APPCC, BPF, SQF 2000, etc.;
- Principais atributos de qualidade do produto demandados pelo consumidor final/clientes e órgãos regulamentadores;
- Existência de práticas de coordenação da qualidade ao longo da cadeia no sentido empresa-fornecedor e empresa/distribuidor-consumidor final identificando ações que permitam essa coordenação (relações de parceria com os fornecedores; investimentos em treinamentos; assistência técnica; ações conjuntas de melhoria; pagamento por qualidade; identificação do que o cliente deseja; preservação da qualidade do produto final; envolvimento do cliente no processo de desenvolvimento de produto; “feedback” de informações com relação à avaliação do produto, etc.);

- Problemas e dificuldades encontradas pelas empresas para coordenar a qualidade ao longo da cadeia (tanto no sentido do fornecedor quanto no sentido do distribuidor / varejo);
- Tendências das empresas em adotarem práticas de coordenação da qualidade para garantir a preservação dos parâmetros de qualidade do produto.

Em um primeiro momento, as entrevistas foram realizadas apenas nas empresas processadoras de alimentos, com profissionais responsáveis pela área de Qualidade, contemplando os tópicos contidos no roteiro de entrevista, conforme descrito anteriormente.

Com o intuito de verificar se as práticas de qualidade realmente são efetuadas no fornecedor e distribuidor, posteriormente foram realizadas entrevistas nos fornecedores de matéria-prima principal e distribuidores das empresas processadoras, de cada segmento, utilizando, portanto, os questionários contidos nos Apêndices B e C.

Para comprovação da existência de práticas de qualidade no varejo visando garantir que os parâmetros de qualidade do produto sejam mantidos, em uma terceira etapa da pesquisa de campo, foi realizada uma entrevista em um grande varejo, com o Gerente de Loja, a fim de verificar a existência de tais práticas, baseando-se, portanto, no roteiro contido no Apêndice D.

Foram entrevistadas 16 pessoas ao todo, sendo 5 pessoas de empresas processadoras, 5 fornecedores de matéria-prima principal, 5 distribuidores e 1 pessoa do varejo.

A figura 5.2 ilustra a estrutura da pesquisa, que basicamente se divide em 4 etapas, sendo elas a revisão da literatura, a pesquisa de campo, a compilação dos dados e a síntese dos estudos dos casos, sendo representada por um modelo descritivo.

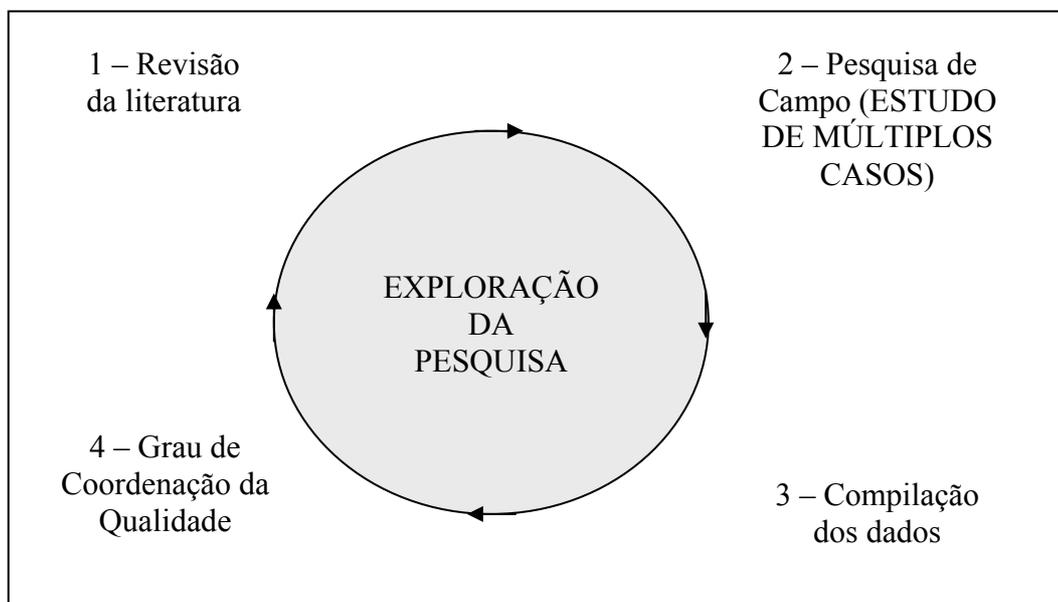


Figura 5-2 Estrutura e Etapas da Pesquisa

As etapas desenvolvidas ao longo da pesquisa foram:

ETAPA 1: Revisão da Literatura

Nessa etapa foi realizada uma revisão bibliográfica que abordou conceitos relativos a:

- gestão da qualidade, ressaltando as principais metodologias e ferramentas da qualidade utilizadas em empresas de alimentos para garantia da qualidade do produto como BPF, APPCC, rastreabilidade, etc.; a qualidade na cadeia de produção agroalimentar e a garantia da qualidade no fornecimento de matéria-prima e distribuição e comercialização de produtos;
- gestão da cadeia de suprimentos, coordenação da qualidade em cadeias produtivas e práticas para coordenação da qualidade ao longo da cadeia;
- e por fim, a caracterização do setor de alimentos no Brasil, ressaltando as tendências atuais.

As fontes de dados e informações utilizados nessa etapa foram livros, artigos científicos, teses, revistas, anais de congressos, leis e normas, e sites.

ETAPA 2: Pesquisa de Campo

Realizou-se um estudo de múltiplos casos, onde o foco da pesquisa foi estudar as empresas processadoras de alimentos. A fim de melhor compreender a relação existente entre empresa processadora e fornecedor, e empresa processadora e distribuidor, e as práticas de qualidade adotadas por elas, foram entrevistados também

os fornecedores e distribuidores das empresas processadoras. A técnica para coleta de dados foi descrita no item 5.1.3.

ETAPA 3: Compilação dos Dados

Os dados coletados nos segmentos da cadeia de produção de alimentos no sentido empresa processadora-fornecedor de matéria-prima principal e empresa processadora-distribuidor, para os respectivos segmentos estudados, foram compilados e tabulados de forma a fornecer uma visão da cadeia como um todo com relação à adoção de práticas de qualidade para garantia da qualidade do produto final. A entrevista realizada no ponto de venda/varejo abrangeu todos os segmentos pesquisados, retratando a realidade que ocorre no setor de alimentos. A análise dos dados foi descritiva, abordando aspectos relacionados às práticas de qualidade adotadas, ao ambiente institucional e organizacional que conduzem à coordenação da qualidade ao longo da cadeia.

ETAPA 4: Estabelecimento do Grau de Coordenação da Qualidade

Por fim estabeleceu-se o grau de coordenação da qualidade existente para cada empresa pesquisada em função das práticas de integração realizadas ao longo da cadeia de produção de alimentos, e de acordo com os resultados foram propostas melhorias para um melhor gerenciamento de qualidade na cadeia.

5.2. Universo Pesquisado

Conforme abordado no capítulo 4, os segmentos escolhidos para realização da pesquisa se basearam na participação de mercado e no dinamismo em que os mesmos apresentam dentro do setor de alimentos. Já as grandes empresas, foram escolhidas, conforme o grau de facilidade de acesso às mesmas. A tabela 5.1 mostra os segmentos de atuação das empresas, sua localização e a origem do capital.

Tabela 5.1 Composição da amostra

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO DA EMPRESA ENTREVISTADA (ESTADO)	ORIGEM DO CAPITAL
LEITE E DERIVADOS	São Paulo	Estrangeiro
DERIVADOS DE CARNE	São Paulo	Misto
ÓLEOS E GORDURAS	São Paulo	Estrangeiro
SUCOS	São Paulo	Estrangeiro
BISCOITOS	São Paulo	Estrangeiro

De acordo com os dados coletados da amostra, baseando-se no total de entrevistas realizadas (vide as tabelas 5.2 e 5.3), identificou-se o grau de coordenação da qualidade nas cadeias pesquisadas. Foram identificadas as práticas que são realizadas pelas empresas, tanto à montante e à jusante na cadeia para oferecer e garantir ao consumidor um produto de qualidade e foram efetuadas análises tanto intra quanto inter casos.

A tabela 5.2 mostra o total de empresas entrevistadas e a tabela 5.3 mostra os segmentos de mercado das empresas processadoras e seus respectivos fornecedores de matéria-prima principal

Tabela 5.2 Total de empresas entrevistadas

Empresas Processadoras de Alimentos	5
Fornecedor de matéria-prima Principal	5
Centro de distribuição	5
Varejista	1
Total	16

Tabela 5.3 Empresas entrevistadas

Empresas Processadoras de Alimentos (EPA)	Segmentos de Mercado das EPA	Fornecedor de matéria- prima principal
1 ^a	Leite e Derivados	Leite <i>in natura</i>
2 ^a	Derivados de Carne	Aves (Frangos)
3 ^a	Óleos e Gorduras	Soja
4 ^a	Sucos	Polpa Concentrada
5 ^a	Biscoitos	Farinha de Trigo

O próximo capítulo descreverá os estudos de casos realizados.

6. PESQUISA DE CAMPO: ESTUDO DE CASOS

Com o propósito de identificar a situação atual das grandes empresas atuantes no setor de alimentos no Brasil, com relação à adoção de práticas de coordenação da qualidade por toda a cadeia produtiva, foram realizados estudos de caso em empresas de cinco segmentos distintos, sendo eles: leite e derivados, derivados de carne, óleos e gorduras, sucos e biscoitos.

Primeiramente, foi feito um contato telefônico com as empresas e posteriormente algumas visitas foram realizadas nas unidades a fim de concretizar o objetivo da pesquisa.

Foram elaborados roteiros de entrevista e os roteiros foram aplicados aos profissionais das áreas de Qualidade e Distribuição da empresa processadora, Fornecedores de matéria-prima principal e varejo.

Este capítulo tem como objetivo retratar os resultados da pesquisa de campo realizada nos cinco segmentos descritos anteriormente.

As empresas escolhidas para a realização do estudo são todas de grande porte, situadas no estado de São Paulo, atuantes em segmentos distintos e foram escolhidas, conforme a facilidade de contato inicial. As empresas entrevistadas possuem capital estrangeiro, com exceção de uma empresa que apresenta capital misto. Elas definem estratégias de qualidade corporativas que são repassadas para todas as suas unidades.

A fim de entender como ocorre a coordenação da qualidade em algumas cadeias de produção, para os segmentos escolhidos, foram realizados estudos de casos em três segmentos das cadeias: empresa processadora-fornecedor de matéria-prima principal, empresa processadora-distribuição e empresa processadora-varejo.

6.1 – Empresa de Leite e Derivados

Caracterização da Empresa

A empresa é uma multinacional e a sede brasileira está situada em São Paulo. Ela surgiu, há mais de um século, com a inovação de um produto voltado para crianças com problemas de desnutrição. No decorrer de sua história, manteve-se criando e inovando com centenas de lançamentos voltados para a alimentação e nutrição de pessoas em todo o mundo, nas mais variadas fases de vida. Atua em doze segmentos de mercado: leites, cafés, culinários, achocolatados, cereais, biscoitos, nutrição, chocolates, refrigerados, sorvetes, *foods services* e *petcare*.

No Brasil, a empresa confirma, a cada ação, seu pleno interesse pelo crescimento do mercado nacional e sua firme disposição de continuar a investir no Brasil em todos os momentos. O crescimento da empresa está associado à sua capacidade de inovar ao lançar novos produtos com marcas fortes. Anualmente, a empresa investe cerca de R\$ 420 milhões em infra-estrutura e aperfeiçoamento tecnológico de suas fábricas. Visando fortalecer e expandir os seus negócios, a empresa efetuou fusões e aquisições nos últimos anos. Dentre elas, em 2001 adquiriu uma empresa de alimentos para animais de estimação, surgindo então o novo segmento de mercado *petcare*.

Seu faturamento no Brasil no ano de 2004 foi de US\$ 3.277,6 milhões.

A entrevista foi realizada com o Gerente de Qualidade Corporativo, na sede da empresa localizada em São Paulo, sendo que o foco da mesma foi voltado para o segmento de leite e derivados.

As matérias-primas foram divididas em principal e secundárias, conforme o quadro abaixo, valendo ressaltar que o segmento de fornecimento de matéria-prima entrevistado se baseou na matéria-prima principal, ou seja, o leite.

Quadro 6.1 Classificação das matérias-primas para o segmento de leite e derivados.

MATÉRIAS-PRIMAS	TIPOS
PRINCIPAL	Leite <i>in natura</i>
SECUNDÁRIAS	Aromas, espessantes, frutas, açúcar e embalagens.

A seguir serão relatados os resultados das entrevistas realizadas nos três segmentos da cadeia produtiva de leite e derivados: fornecedor de leite, empresa processadora de leite e derivados e centro de distribuição.

Fornecedor de Leite

A propriedade rural entrevistada possui mão de obra contratada e uma produção média diária de 1.100 litros de leite, sendo a ordenha mecânica.

Todos os funcionários são treinados e aptos para desenvolver atividades relacionadas à captação do leite. Há um gerente na propriedade que é responsável pelas atividades de garantia da qualidade, ou seja, pelo controle desde o manejo do gado até a captação e armazenamento do leite.

Durante a visita, foram observados e coletados dados com relação ao manejo do gado e quanto à captação do leite (via ordenha mecânica).

O manejo do gado é realizado segundo alguns critérios. São eles:

- A pastagem é realizada em piquetes, ou seja, a área de pastagem é dividida proporcionalmente ao volume do gado, num esquema de rotação e os procedimentos realizados para obtenção de um bom pasto estão relacionados com a forma adequada de adubação, correção do solo, etc.
- as vacas apresentam alta, média e baixa produtividade (a média e baixa produtividade está relacionada com a fase final da lactação). Em função disso, divide-se o gado em lotes que recebem diferentes concentrações de alimento conforme a produção em volume de litros diários. Por exemplo, as vacas que produzem de 14 a 15 litros diários recebem 5,5 kg de concentrado e 1,2 kg de caroço de algodão, as vacas que produzem de 20 a 22 litros diários recebem 7 kg de concentrado e 1,5 kg de caroço de algodão, e finalmente as vacas que produzem acima de 30 litros diários recebem 11 kg de concentrado e 3 kg de caroço de algodão.
- As vacas recebem alimento no cocho duas vezes por dia.

A ordenha ocorre em uma sala que é dividida em dois ambientes, sendo realizada em dois lotes de gados simultaneamente, totalizando no máximo 10 vacas a serem ordenhadas por vez, sendo que cada lote é composto por no máximo 5 vacas. Os latões que captam o leite, que posteriormente será enviado ao tanque de resfriamento se

situam em um nível mais baixo, aproximadamente 1 metro abaixo da altura de onde o gado se situará no momento da ordenha. Esse local é composto por azulejos brancos que são limpos antes e depois da ordenha para evitar o risco de contaminação.

Existem alguns procedimentos que são realizados antes de se iniciar a ordenha, tais como:

- os equipamentos são sanitizados antes da ordenha;
- os funcionários vestem uniformes, luvas e botas antes de entrar na sala de ordenha;
- antes de se iniciar a ordenha é realizada a limpeza e desinfecção dos tetos das vacas. Somente quando os tetos das vacas estiverem sujos de materiais orgânicos, os mesmos são lavados com água corrente, pois a água pode interferir na qualidade do leite que será ordenhado posteriormente. Caso não haja necessidade de lavar, o funcionário realiza o teste do fundo da caneca (teste de mastite), e então os tetos das vacas são desinfectados com iodo e posteriormente secos com papel toalha. Quando o teste da caneca fornece um resultado positivo, ou seja, origina a presença de grumos, o funcionário realiza uma observação na ficha de controle de produção, e se houver repetição durante a próxima ordenha, a vaca deve receber a aplicação de um antibiótico devendo ser observada por um período determinado, se ausentando da ordenha, retornando somente quando estiver normalizado. A utilização de antibióticos é uma prática que é monitorada pela empresa processadora no intuito de obter rastreabilidade, caso ocorram desvios nos parâmetros de qualidade do leite.
- O leite captado da vaca escoa em um circuito fechado diretamente para um latão tampado hermeticamente com capacidade de armazenamento de 50 litros. Após encher o latão, o mesmo é substituído por outro vazio, e conduzido sem tampa até uma tubulação (aproximadamente uns 2 metros de distância), onde a mesma é colocada dentro do latão cheio, e o leite é sugado com o auxílio de uma bomba de sucção sendo posteriormente armazenado no tanque de resfriamento. No momento em que ocorre a captação do leite através da bomba de sucção, o latão não é vedado completamente, estando susceptível à contaminação.

Após a ordenha (que é realizada duas vezes ao dia), os funcionários lavam adequadamente os equipamentos e toda a instalação.

Os funcionários conhecem os principais parâmetros de qualidade do leite que são avaliados pela empresa processadora (teor de gordura, CCS, alisarol), pois eles

possuem a informação de que a propriedade rural recebe o pagamento mediante o cumprimento ou não desses critérios.

A empresa processadora envia um caminhão à propriedade rural para realizar a coleta do leite, e antes da coleta é realizado o teste de alisarol pelo próprio motorista do caminhão para se detectar o nível de acidez do leite. Estando o resultado fora dos padrões especificados pela empresa, o produto não é recolhido. Sendo assim, é de interesse contínuo do fornecedor primar pela qualidade do produto.

Os incentivos que o produtor de leite recebe da empresa processadora são:

- *A assistência técnica* é uma prática usual que é adotada em relação aos fornecedores de leite, com o intuito de garantir a qualidade do mesmo. A assistência técnica é realizada pelo DPA (*Dairy Partners Américas*), e uma de suas principais funções é oferecer aos fornecedores de leite melhores condições de prover o produto, objetivando um aumento de produtividade e melhoria na qualidade. O grupo DPA realiza visitas freqüentes aos fornecedores. A auditoria é realizada baseada em um sistema de gerenciamento próprio, onde se controla a produtividade e a limpeza dos equipamentos. A partir de 1999, todo o leite coletado passou a ser resfriado (granelização).
- *O pagamento por qualidade* é uma forma de incentivar o produtor a melhorar os requisitos de qualidade do leite. A empresa paga o fornecedor conforme os parâmetros de qualidade contidos no leite tais como teor de proteína, gordura, CCS (contagem de células somáticas), UFS (unidades formadoras de colônias), crioscopia, sendo que esses parâmetros são avaliados pela empresa de 3 a 4 vezes ao mês. A pontuação estabelecida pela empresa processadora com relação aos parâmetros de qualidade do leite é: acima de 4% do teor de proteína contido no leite, o fornecedor recebe R\$ 0,08 a mais para cada litro de leite como bonificação; acima de 4,5% do teor de gordura, o fornecedor recebe R\$ 0,03 a mais para cada litro de leite como bonificação; abaixo de 200.000/ml de CCS o fornecedor recebe R\$ 0,005 a mais para cada litro de leite podendo chegar a receber até R\$ 0,01 se atingir a faixa de 21.000/ml. Acima de 500.000/ml, o fornecedor é penalizado, podendo até ser descontado R\$ 0,01 para cada litro de leite; e abaixo de 100.000/ml de UFS o fornecedor é bonificado, podendo receber até R\$ 0,015 a mais para cada litro de leite, ao contrário do que se apresentar valores maiores que 400.000/ml, o

fornecedor pode ser penalizado sendo descontado até R\$ 0,015 por cada litro de leite.

- A *prestação de serviços* ao produtor de leite ocorre no sentido de estreitar o relacionamento entre produtor e a empresa, ou seja, busca-se criar uma relação de *parceria*, de forma que o aumento da lealdade do fornecedor garante à empresa a oferta de produtos com a qualidade desejada. Alguns tipos de serviços prestados ao fornecedor são oferecer auxílio ao produtor em como fazer o acompanhamento dos custos em uma fazenda, auxiliá-los no aumento do índice de produtividade, orientá-los sobre a aquisição de animais, entre outros.
- São fornecidos *treinamentos* aos fornecedores de leite visando melhorar sua qualidade, onde são realizadas reuniões anuais e são passados treinamentos específicos aos fornecedores sobre vacinação do gado, inseminação artificial, etc.
- Os *financiamentos de recursos de produção* ao fornecedor também são realizados pela empresa processadora. A empresa estabelece um contrato com o fornecedor, no qual os novos equipamentos são adquiridos pelos fornecedores e esse investimento é descontado no montante que a empresa tem que pagar ao fornecedor, criando um relacionamento de parceria entre ambos. Esse é um exemplo de compromisso entre a empresa e o fornecedor que traz como benefício a melhoria da qualidade do produto. Um exemplo disso foi o programa de financiamento que foi desenvolvido pela empresa a fim incentivar os produtores a adquirirem tanques de resfriamento.
- O fornecedor de leite não utiliza práticas de qualidade como BPF, APPCC, mas informalmente adota muitos requisitos contidos nesses sistemas devido à necessidade de garantia aos parâmetros de qualidade exigidos pela empresa processadora. A empresa orienta e ajuda a implementar tais práticas nos fornecedores, através de encontros anuais em que os fornecedores participam e são apresentados a eles todos os riscos químicos, físicos e biológicos que a matéria-prima pode apresentar. Dessas reuniões, se originam boletins informativos orientando como evitar tais riscos, e essas práticas devem ser seguidas pelos fornecedores. Um exemplo disso é o desenvolvimento das boas práticas de agricultura (orientações corretas quanto à vacinação de animais, utilização de antibióticos, etc.).

Empresa Processadora de Leite e Derivados

Com relação à adoção de estratégias competitivas, a empresa trabalha com produtos inovadores, se preocupa em desenvolver novas formas de uso das embalagens, mas ao mesmo tempo pretende ser competitiva, oferecendo baixos custos, revendo seus processos, portfólios de produtos, eliminando produtos que não sejam rentáveis. A estratégia da empresa é ser sustentável a longo prazo.

A empresa apresenta um sistema de gestão da qualidade próprio, que se apóia na ISO 9000, APPCC, BPF e nas recomendações do CODEX ALIMENTARIS. As ferramentas da qualidade mais utilizadas são CEP, 5S, ferramentas estatísticas, melhoria contínua (*Kaizen*) e ciclo PDCA para resolução de problemas. A Qualidade é parte do negócio da empresa. As matérias-primas recebidas pela empresa são obtidas apenas de fornecedores qualificados, dando preferência às fontes locais de abastecimento e recursos naturais. As matérias-primas devem atender aos parâmetros de qualidade estabelecidos pela empresa e àqueles determinados por órgãos regulamentadores. Também devem ser, preferencialmente, produzidas por métodos agrícolas sustentáveis, que por definição satisfaçam às exigências econômicas, ecológicas e sociais de longo prazo. No caso de matéria-prima principal (que pode representar ameaça à segurança do consumidor), o acompanhamento é realizado periodicamente pela área de gerenciamento da qualidade da empresa, sendo que toda a matéria-prima que chega na empresa é amostrada, analisada no laboratório e só então é liberada para o processo, por meio de inspeções de qualidade. Para as demais matérias-primas, o acompanhamento é feito por auditorias de qualidade contratadas.

Os parâmetros de qualidade do leite que são controlados pela empresa são:

- Teor de bactérias: quanto maior a contagem bacteriana (UFS) pior é a qualidade do leite;
- Teor de glóbulos brancos: também conhecidos como contagem de células somáticas (CCS). Quando existe uma infecção no úbere da vaca, aumenta a quantidade de CCS no leite, ou seja, quanto maior a infecção, maior a CCS e pior é a qualidade do leite;

- Teor de gorduras, proteínas, lactose e minerais: quanto maior o índice desses componentes, mais nutritivo é o leite. O total de gordura resulta nos sólidos totais. Quanto maior o teor de sólidos totais melhor é a qualidade do leite.

A fim de melhorar a qualidade do leite, algumas empresas brasileiras tomando por base o modelo adotado por outros países como Europa e Estados Unidos, modificaram o sistema de pagamento ao produtor, premiando-o pela qualidade, ou seja, quanto melhor for a qualidade do leite melhor será o preço pago por ele.

A empresa estabeleceu contrato com uma empresa multinacional, a DPA (*Dairy Partners Americas*) com o intuito de adotar o modelo de pagamento por qualidade em escala nacional. Esse sistema tem como objetivo valorizar os sólidos no leite, e conseqüentemente a sua qualidade. Essa prática gera benefícios não só para a empresa, mas para toda a cadeia produtiva, tornando-a mais competitiva a nível internacional.

Com relação ao sistema de gestão da qualidade na empresa, existe um gerente de qualidade corporativo que elabora as diretrizes que são direcionadas para todas as unidades. A empresa possui um Centro de Pesquisa, onde os departamentos de qualidade das unidades se reportam a ele. Há também um Centro de Desenvolvimento de Produto e Tecnologia, composto por um departamento de qualidade e desenvolvimento de produto, que iniciam os conceitos de qualidade a partir da concepção do produto. Existe um departamento de garantia da qualidade em cada unidade industrial, que monta a sua equipe conforme a necessidade. Cada unidade tem a sua equipe de melhoria contínua e faz uso das ferramentas de qualidade, estabelecendo indicadores de performance (qualidade). A empresa trabalha com um Laboratório de Garantia da Qualidade Central, credenciado pelo INMETRO, que realiza análises especiais atendendo a necessidade de todas as unidades, onde são realizadas análises como absorção atômica, cromatografia, análises biológicas, etc.

Existe um software utilizado pela empresa, o ISO Manager, que gerencia toda a documentação de qualidade, a nível Brasil. A maioria dos documentos está disponível em rede, para fácil acesso dos usuários.

Ao se detectar desvios no processo produtivo, os próprios operadores tomam as ações cabíveis, eles têm autonomia para parar o processo e em seguida comunicar aos chefes. Existem três níveis hierárquicos, o gerente da fábrica, os chefes e

o nível operacional. Houve um treinamento muito intenso com o nível operacional e disponibilizou-se ferramentas para que os operadores pudessem assumir as responsabilidades que lhe foram atribuídas. O sistema da qualidade implementado fornece as ferramentas, os procedimentos, detalhando até onde vai a responsabilidade de cada um e o levantamento das necessidades de treinamento. Um exemplo da grande responsabilidade atribuída aos operadores é que em todas as suas unidades, no turno noturno não se tem chefe, são os próprios operadores que respondem pelo sistema, ou seja, tomam as decisões.

Ocorre o *envolvimento do fornecedor de matéria-prima secundária no processo de desenvolvimento de novos produtos*, especificamente no caso dos derivados de leite, como o iogurte por exemplo, pois, às vezes é alterado o sabor, a textura do produto e é necessário que sejam desenvolvidos espessantes diferentes e novas propostas de aromas. O fornecedor conhecendo também a aplicação do produto, algumas vezes, sugere adaptações no processo de fabricação.

A empresa elabora *ações de melhoria juntamente com o fornecedor* quando se detecta um desvio no processo de fornecimento. O fornecedor é informado, e dependendo do problema, por exemplo, se houve um problema com relação à embalagem danificada por má qualidade da embalagem, o fornecedor de embalagem rateia o prejuízo com a empresa. São estabelecidas ações para o fornecedor com prazos e responsáveis, sendo checado posteriormente o cumprimento de tais ações.

Alguns indicadores que são utilizados para medir o *desempenho dos fornecedores com relação à qualidade da matéria-prima* são: cumprimento dos padrões mínimos com relação à qualidade (conformidade dos parâmetros de qualidade do leite) e quantidade, que se revertem em índice de reclamações de clientes, índice de devoluções de produtos, etc.

A empresa processadora *coleta dados do cliente/consumidor final com relação à avaliação de seu produto ou algum tipo de problema que tenha ocorrido com o produto*, a fim de promover melhorias de qualidade em seu sistema de gestão, através de um departamento de serviço ao consumidor, onde os consumidores reclamam, fornecem sugestões e elogios. Os dados são coletados também através de uma pesquisa de satisfação ao cliente. Para a empresa, ouvir o consumidor é, além de um importante canal para avaliar a aceitação dos seus produtos, uma fonte imprescindível para

identificar mudanças nos hábitos de alimentação dos consumidores e, assim, corresponder a elas, sempre buscando se antecipar e surpreender.

A empresa identifica as *informações de atributos de qualidade dos produtos requeridos pelos consumidores* através de pesquisas de mercado (painel de degustação) e manifestações via atendimento ao cliente (SAC). Os atributos de qualidade demandados pelo consumidor final com relação aos produtos são a textura, cor, odor, sabor, aspectos nutricionais e garantia de um alimento seguro. O cliente (distribuidor ou varejista) demanda a praticidade da embalagem, procura sempre algo de fácil manuseio, “não quer ter trabalho”. Em relação ao órgão regulamentador, o objetivo é preservar os aspectos nutricionais e a ausência de contaminantes. Os órgãos regulamentadores que estabelecem normas para a empresa são o INMETRO, que fiscaliza o controle de peso ou volume do produto, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, que estabelece requisitos normativos para os ingredientes (lácteos), exigindo a prática de BPF e APPCC no transporte de leite *in natura* e requisitos que devem ser analisados no recebimento da matéria-prima (análises laboratoriais), e o MINISTÉRIO DA SAÚDE, que exige requisitos de rotulagem nutricional. Mediante os parâmetros de qualidade do produto estabelecidos tanto pelo mercado consumidor quanto pelos órgãos regulamentadores, a empresa com intuito de atendê-los repassa a informação à montante na cadeia através de alterações dos parâmetros de qualidade da matéria-prima.

A empresa *envolve o consumidor final no processo de desenvolvimento de novos produtos*. As informações sobre as necessidades, gostos e preferências do consumidor são coletadas por meio de pesquisas de mercado. Durante o desenvolvimento, faz-se um protótipo e testa-se o produto, através de um painel de degustação nos varejos, por exemplo. As sugestões dos consumidores são consideradas e, se necessário, são realizadas alterações no processo para a adequação dos gostos e preferências dos consumidores.

Centro de Distribuição (CD)

A gama de produtos de leite e derivados produzidos pela empresa é enviada a 3 centros de distribuição (CD's) existentes no país, localizados nas regiões do interior de São Paulo, São Paulo Capital e Recife.

Os CD's têm como responsabilidade, além de distribuir, garantir a qualidade dos produtos durante a estocagem e durante o transporte aos pontos de venda (varejo). A empresa *orienta os CD's com relação à preservação da qualidade do produto final* por meio de treinamentos e descrição de procedimentos, quanto às formas adequadas de manuseio, armazenagem, transporte e exposição do produto final, contidos em um manual de boas práticas e com uma periodicidade semestral são realizadas auditorias da qualidade nos CD's a fim de verificar se as práticas estão sendo fielmente cumpridas. *O ponto de venda é orientado* sobre as formas adequadas de acondicionamento e conservação da temperatura do produto.

O giro dos produtos refrigerados em estoque é de no máximo 2 dias e os produtos não refrigerados, 3 semanas. O menor *shelf life* para produtos refrigerados é de 30 dias e para os produtos não refrigerados 90 dias, ou seja, os produtos não apresentam riscos de serem colocados no mercado com o *shelf life* vencido.

Antes dos produtos serem acondicionados nos caminhões para serem enviados ao varejo, os caminhões terceirizados são inspecionados pelos funcionários do CD da empresa processadora, com relação à limpeza, verificação da temperatura da parede interna, odor, dentre outros quesitos que são obrigatórios, como *check list* usual.

Alguns procedimentos para verificação da qualidade do produto que chega ao CD podem ser citados como verificação da temperatura do produto e data de validade, inspeções visuais de anomalias como avarias, tampa solta, rotulagem inadequada, sujidades macroscópicas, etc.

Os treinamentos são realizados tanto com os funcionários dos CD's quanto com os terceiros que são orientados quanto à forma adequada de carregamento, acondicionamento dos produtos, controle de temperatura, exposição do produto ao calor, limpeza dos veículos, etc. No momento em que a empresa realiza o fechamento do contrato com os terceiros, exige-se garantias do cumprimento de tais quesitos.

A distribuição dos produtos ocorre de 3 formas distintas:

- diretamente aos grandes clientes, representados pelas lojas de varejo como Carrefour, Pão de Açúcar, etc.;
- diretamente a clientes menores como mercearias, padarias, etc.;
- a grandes atacados como Arcom e Martins, que distribuem ao varejo.

As inspeções no varejo ocorrem da seguinte forma:

- nas grandes lojas de varejo são realizadas pelos promotores de venda, no momento da reposição de mercadorias, onde através de um *check list* são verificados itens como avarias no produto, vazamentos, data de validade, temperatura de conservação, forma de empilhamento, etc. Essas auditorias ocorrem apenas na gôndola do supermercado. Não são realizadas auditorias no armazém do supermercado em função da própria dificuldade de abertura do varejo.
- nos clientes menores as inspeções são realizadas pelos próprios vendedores, a cada pedido, onde são checados os mesmos itens nas lojas de grande varejo.
- já com relação aos atacados, a responsabilidade da empresa termina quando o atacadista adquire os produtos do CD. A verificação de ocorrência de desvios na distribuição dos atacados ao varejo ocorre quando há reclamações de clientes e é detectado que o problema se originou durante esse transporte.

Ao se detectar um problema no ponto de venda e se constatar que o mesmo está relacionado com a logística e transporte, pessoas responsáveis pelo CD e auditores de qualidade da empresa se dirigem ao ponto de venda no intuito de investigar e identificar a causa da não conformidade, eliminando-a. No momento da avaliação é identificado se o problema originado ocorreu durante o armazenamento do produto no CD, durante o transporte ou no próprio varejo. *Os planos de ações de melhoria, ao se detectar um desvio no processo de distribuição e comercialização dos produtos, são realizados mais no sentido corretivo do que preventivo.* A empresa recebe a informação do desvio através da reclamação de um consumidor, toma a ação corretiva e analisa-se a reincidência do problema através do acompanhamento das reclamações de consumidores, se não houve mais reclamação, o problema/desvio foi efetivamente solucionado.

Em função do transporte de distribuição ser realizado por terceiros, o CD da empresa realiza uma avaliação mensal desses transportadores a fim de identificar sua performance com relação ao prazo de entrega e condições do produto (que é verificado através do índice de reclamações dos clientes quanto a avarias, vazamentos, temperatura inadequada, etc.). O monitoramento da entrega é realizado durante a inspeção do promotor no ponto de venda.

Existem dois tipos de caminhões na empresa que realizam o transporte dos produtos:

- caminhões refrigerados para o transporte de iogurtes, sorvetes, etc.
- caminhões climatizados, que contém uma cobertura de polietileno ou isopor que isolam o ambiente, mantendo a temperatura interna do caminhão na temperatura ambiente, utilizados para o transporte de produtos secos e chocolates. Todo contrato que é efetuado com terceiros deve atender a esses requisitos.

O controle que a empresa possui com relação aos produtos refrigerados é o controle de temperatura (garantindo a temperatura necessária que o produto deve apresentar), através de inspeções no sistema de refrigeração dos caminhões, e também há uma preocupação com relação à forma adequada de acondicionamento do produto dentro do caminhão.

Quando há reclamações de clientes quanto à qualidade do produto e esta é procedente, o produto é devolvido ao CD e separado em uma área de produtos não conformes, onde é reparado, se for o caso por exemplo de troca de embalagem ou então destruído pelo CD se estiver com a qualidade deteriorada. Esse mesmo procedimento se aplica a casos onde ocorrem sinistros.

Coordenação da Qualidade ao longo da cadeia: Problemas, Dificuldades e Tendências.

A própria empresa coordena a qualidade ao longo da cadeia. O departamento de qualidade, por meio de indicadores de performance, estabelece metas e define estratégias de qualidade que a empresa deve adotar com base nos resultados de desempenho e nas tendências de mercado. Há uma preocupação quanto aos problemas relacionados com os fornecedores, distribuidores, e em função disso estabelece-se ações dentro da própria empresa para sanar esses problemas.

Segundo o entrevistado, o elo mais forte da corrente da cadeia produtiva é o consumidor, é ele que estabelece o *poder de influência*, pois se ele parar de comprar, o cliente também para, e a empresa por sua vez, para de produzir.

De acordo com a empresa, um grande problema é sensibilizar toda a cadeia produtiva de que todos têm responsabilidade pela qualidade. Esse é o maior desafio.

A qualidade deve ser assegurada ao longo da cadeia, principalmente no segmento de distribuição. O maior problema que a empresa enfrenta hoje é com relação

à distribuição, ou seja, inexistem práticas que assegurem a qualidade do produto depois que o mesmo sai do CD. Na opinião do entrevistado, isso ocorre por falta de exigência governamental, ou seja, a Vigilância Sanitária deveria exigir isso dos varejistas. O varejista trabalha com um grande número de fornecedores, onde alguns fornecedores realizam inspeção de seus produtos e outros não. A empresa não realiza auditorias de qualidade no ponto de venda, pois existem mais de 800.000. A única ação desenvolvida nesse sentido, conforme já foi relatado anteriormente, é a inspeção de qualidade que é realizada pelos promotores de venda e pelos vendedores.

Outro problema que foi identificado é a falta de conscientização do pessoal de vendas com relação à qualidade do produto, ou seja, os vendedores não conhecem totalmente as características de qualidade de todos os produtos, dificultando a resolução de problemas solicitados pelos clientes, havendo morosidade com relação ao *feedback* ao cliente.

Um outro ponto de dificuldade é com relação à vulnerabilidade das embalagens para produtos secos. Pelo fato do Brasil ser um país tropical e ainda não haver boas práticas de armazenamento desenvolvidas para esses produtos, a empresa enfrenta problemas com relação ao ataque de roedores.

Algumas ações que serão adotadas pela empresa no sentido de coordenar melhor a qualidade ao longo da cadeia produtiva são desenvolver treinamentos incorporando os conceitos de qualidade para todas as pessoas, fornecedores, empresa e distribuidores, ou seja, sensibilizar as pessoas. Por exemplo, fornecer treinamento para o vendedor não só sobre vendas, mas também sobre a qualidade do produto, pois se a qualidade não estiver conforme os requisitos exigidos, as pessoas de vendas não conseguirão colocá-lo no mercado. Do lado da distribuição e comercialização dos produtos, pretende-se desenvolver sistemas de auditorias nos pontos de venda para garantir a qualidade do produto que chega até às mãos do consumidor. Uma possível solução para o caso das embalagens seria desenvolver embalagens menos suscetíveis ao ataque de roedores.

Síntese do Caso:

A empresa de leite e derivados realiza 85% das práticas de qualidade com o fornecedor de leite. A empresa processadora possui uma visão de que se devem

desenvolver os fornecedores de leite para que todos busquem a melhoria da qualidade da matéria-prima, pois utilizando conjuntamente matéria-prima de qualidade assegurada e realizando práticas internas que garantam a qualidade e a segurança do alimento, poderá suprir o mercado com produtos que satisfaçam ou até mesmo superem as expectativas dos consumidores. No caso específico do fornecimento de leite da propriedade rural entrevistada para a empresa processadora, observou-se que apesar da ordenha ser mecânica e os procedimentos de higienização serem realizados, o fato do circuito de captação do leite não ser totalmente fechado, apresenta riscos de contaminação, embora pequenos.

Na outra ponta da cadeia, percebe-se que a empresa desenvolve um trabalho de monitoramento da qualidade dos produtos até o centro de distribuição, e a partir do momento em que o produto é transportado por grandes atacados e chega até o varejo, a empresa não se sente mais responsável por ele, ou seja, torna-se mais difícil coordenar a qualidade nesse sentido. A empresa realiza ações corretivas quando detecta problemas de qualidade no varejo (ponto de venda), passíveis de soluções momentâneas, mas não realiza ações preventivas no sentido de antever a um possível problema.

6.2 – Empresa de Cortes Congelados de Frango

Caracterização da Empresa

A empresa exporta cortes de frango e carne suína (carcaças e cortes). Seu *mix* de produtos é representado por carnes processadas como presuntos, linguiças, salsichas, mortadelas, cortes congelados de frangos, suínos, salame tipo italiano, bacon sem pele, *snack*, costela suína, ingredientes para feijoada, *hambúrger*, *Kibe*, *muggets*, linha light e pratos prontos.

A empresa atua no mercado há mais de 40 anos. Entre alguns objetivos estratégicos ressaltados pela empresa, pode-se destacar o aumento da produção e produtividade e a ampliação da gama de produtos existentes e de inovações tecnológicas. A empresa almeja um crescimento tanto para a industrialização de frangos quanto para a industrialização de suínos para os próximos anos, sendo que na industrialização de frangos são realizadas atividades de desenvolvimento de novos produtos e para a industrialização de suínos, a empresa planeja expandir sua capacidade produtiva. Dentro de seus valores, a empresa destaca o padrão de qualidade dos fornecedores que deve ser buscado para garantia da qualidade de seus produtos.

Seu faturamento totalizou em 2004, no Brasil, US\$ 859,7 milhões.

A unidade entrevistada se situa no interior de São Paulo. Produz cortes de frango e carcaça congelados e opera de forma semi-verticalizada e totalmente integrada para a produção de ovos, matrizes, incubatórios para pintinhos, engorda e terminação de aves, produzindo integralmente as rações empregadas na alimentação das aves. A entrevista foi realizada com a coordenadora da qualidade da unidade industrial.

Com relação à classificação das matérias-primas, o quadro 6.2 apresenta as subdivisões, no qual a matéria prima principal é a ave (frango).

Quadro 6.2 Classificação das matérias-primas para o segmento de derivados de carne.

MATÉRIAS-PRIMAS	TIPOS
PRINCIPAL	Ave (Frango)
SECUNDÁRIAS	Ingredientes, Condimentos e Embalagens

As entrevistas realizadas nos três segmentos da cadeia produtiva de derivados de carnes (fornecedor de frango, empresa processadora de cortes de frango congelados e centro de distribuição) serão descritas a seguir.

Fornecedor de Frango

A propriedade utiliza mão de obra contratada, sendo constituída por uma família (pai, mãe e filho) que reside em uma casa próxima à granja. Os funcionários gerenciam a granja, sendo responsáveis pelas atividades de garantia da qualidade, ou seja, o controle do manejo das aves até o momento em que seguirão para o abate.

Os principais parâmetros que são controlados durante o manejo são quantidade, frequência e composição das rações que devem ser ministradas de acordo com o desenvolvimento das aves, controle de temperatura do ambiente, movimentação das “camas” para evitar a ocorrência de calos nos pés das aves.

Antes de se adentrar na granja são necessários alguns procedimentos tais como:

- os funcionários devem utilizar botas apropriadas para evitar contaminações;
- não é permitido a presença de pessoas, que por ventura tiveram contato com o processo de abate, para não haver contaminação, ou seja, o ambiente deve ser isolado de contatos externos.

O fornecedor de frango recebe da empresa processadora os incentivos:

- A *assistência técnica* é uma prática comumente utilizada pela empresa processadora com relação ao fornecedor de frango, e ocorre na granja de matrizes, no incubatório e na granja dos parceiros que são responsáveis pelo manejo das aves. Nesses três casos é estabelecido um controle através de visitas de técnicos especializados e veterinários que quando necessário, aplicam vacinas, fornecem remédios para tratamento dos frangos.
- É oferecido *bônus* para os produtores que fornecem frango com *qualidade superior*, ou seja, a empresa possui um programa de pagamento conforme a pontuação que é adquirida com relação ao lote das aves que vão para o abate, estabelecendo uma forma de incentivo ao manejo, bem estar das aves, visando o melhor aproveitamento das mesmas. Cada fornecedor é avaliado segundo critérios estabelecidos pela empresa que são checados na hora do abate (produtos não conforme, peso errado,

presença de calo de pata, doenças e mortalidade durante o transporte). Segundo esses critérios, os fornecedores são avaliados e classificados em fornecedores A, B ou C. A empresa tem um controle dessas informações e possui poucos fornecedores classificados como C. Estabelece ações de incentivo para fazer com que os fornecedores C passem para a classificação B ou A, que é a sua meta.

- A empresa não *financia* diretamente recursos de produção ao fornecedor (integrado), mas negocia com os bancos no sentido de escolher as melhores taxas de juros e condições de pagamento.
- *O fornecedor de frango não se envolve no processo de desenvolvimento de novos produtos da empresa processadora.* Já houve caso em que a empresa substituiu a ração animal pela vegetal e teve que instruir os fornecedores de que era necessário retirar toda a ração animal para não haver mistura entre elas, e isso foi feito através de treinamento pelos técnicos da empresa. Nesse caso, os fornecedores foram apenas comunicados de que houve uma mudança no tipo de ração em função do desenvolvimento de um novo produto, mas não houve nenhuma participação dos fornecedores no processo.

Existe um relacionamento de *parceria* entre a empresa e o fornecedor de matéria-prima principal. É nomeado um representante técnico da empresa para cuidar de assuntos específicos com cada fornecedor. Alguns benefícios ressaltados pelas ações de parceria que foram citados são: a qualidade assegurada dos produtos recebidos do fornecedor e a redução de custos de retrabalho e de refugo.

O fornecedor de frango não possui certificações de BPF, BPH e APPCC. Embora conheçam requisitos de higiene, os mesmos não são seguidos adequadamente, conforme constatado durante a visita, pois existe um procedimento instruindo ao funcionário que só se adentre à granja com a utilização de botas e foi presenciada a entrada de um funcionário usando chinelos, ou seja, percebe-se que as práticas não são seguidas conforme a descrição do procedimento. A empresa estabelece aos seus fornecedores as práticas de qualidade que devem ser utilizadas tais como identificação e rastreabilidade, GMP (Boas Práticas de Fabricação) e GAP (Boas Práticas de Agropecuária) a fim de que a matéria-prima esteja conforme à especificação acordada entre eles.

A empresa realiza um *check list de qualidade no fornecedor de matéria-prima principal* (frango) a fim de garantir um padrão de consistência nos produtos. Essas averiguações são realizadas pelos técnicos da empresa onde se tem um controle dentre outros itens, do peso do frango, e quando detectado que a variável peso se encontra fora das especificações, são realizadas as correções de manejo, mudança na forma de administração da ração (frequência, quantidade, etc.).

Empresa Processadora de Cortes de Frango Congelados

A empresa utiliza como estratégia competitiva a focalização de seus produtos em determinados nichos de mercados e estabelece ações de parcerias com seus fornecedores. É uma empresa semi-verticalizada, ou seja, controla as atividades desde a escolha dos ovos até a fase de crescimento dos frangos. A empresa possui uma granja de matrizes onde se produz ovos, que posteriormente serão enviados ao incubatório, e os melhores ovos serão selecionados para incubação em máquinas apropriadas originando os pintinhos. Os pintinhos são enviados aos vários integrados (parceria avícola) para se desenvolver e quando estiverem em condições ideais para o abate são transportados para o abatedouro. Sendo assim, a empresa possui um controle quase que integral sobre a produção da matéria-prima podendo interferir no processo em caso de algum desvio de qualidade.

A empresa processadora fornece para a granja de parceiros (integrados) a mão de obra técnica (veterinários e técnicos), a matéria-prima (pintinhos), ração, medicamentos e vacinas, sendo que posteriormente o produtor garante o manejo adequado até o abate das aves.

A empresa apresenta um sistema de garantia da qualidade baseado na norma ISO 9000:2000, possui a certificação ISO 9001 e apresenta também outros sistemas de gerenciamento tais como BPF e APPCC. Existe um gestor da qualidade a nível corporativo na empresa, e cada unidade industrial possui um analista da qualidade, que coordena uma equipe de pessoas que visam garantir a qualidade dos produtos.

Uma tendência atual da empresa é promover um sistema de gestão integrado entre ISO 9001, ISO 14001 e BS 8800, isto é, um sistema de gestão que visará integrar os processos de qualidade, meio ambiente e saúde e segurança do trabalho, conhecido como SIG (Sistema Integrado de Gestão).

São adotadas algumas ferramentas da qualidade tais como 5S, rastreabilidade, algumas ferramentas estatísticas (Diagrama de Causa e Efeito, Diagrama de Pareto), indicadores de desempenho a nível operacional (rendimento do produto, % de produto não conforme, etc.). O sistema da qualidade da empresa assegura a qualidade dos produtos controlando parâmetros de qualidade desde a etapa de recebimento de matéria-prima até a expedição do produto final, através de inspeções. Ao chegar um caminhão com a carga completa da matéria-prima é realizada uma inspeção por amostragem para verificar a sanidade do animal, através de análises de sangue. São realizadas duas análises, uma pelo laboratório da própria empresa, e outra pelo laboratório de um órgão externo enviado pela Inspeção Federal e o resultado é liberado no prazo de 24 horas, aprovando ou não o lote para o embarque. Essas análises são importantes para identificar alguma anomalia na matéria-prima, mas, enquanto as análises estão sendo realizadas há também uma inspeção visual na carcaça e nos miúdos do frango, procedimento realizado pela empresa a fim de detectar possíveis doenças. É realizado também o controle de água no processo, em todos os recipientes que o frango está submerso para analisar a presença de bactérias, por amostragem, procedimento esse que garante a qualidade do produto internamente à empresa.

Existem relatórios informatizados no setor de produção, sendo imediata a ação no caso do aparecimento de um eventual problema. A empresa gerencia a qualidade por meio do controle de documentos e de ações que são realizadas diariamente no processo. As informações utilizadas para se ter um bom gerenciamento da qualidade são os dados estatísticos do processo, sugestões dos próprios funcionários com relação à melhoria no processo e pesquisas de satisfação externa. As informações de processo são controladas diariamente, para que sejam realizadas ações corretivas se necessário, ou, conforme a gravidade, para que sejam criados indicadores de desempenho para controle mensal, ou até mesmo para que se tomem ações no sentido de se realizar investimentos, quando for o caso. As outras informações que dizem respeito a funcionários e consumidores são controladas em reuniões de análises críticas, nas quais são avaliadas e são propostas ações corretivas com prazos estabelecidos.

Segundo o entrevistado, são realizados *treinamentos* com os fornecedores no sentido de aprimorar a qualidade da matéria-prima. A empresa busca identificar melhorias nos processos produtivos dos fornecedores, a fim de alcançar a

qualidade desejada. Não foi verificado isso na prática, ou seja, na entrevista com o responsável pela granja, ficou claro que a empresa já programou algumas vezes visitas dos fornecedores à fábrica, mas efetivamente isso não ocorreu ainda.

Há *envolvimento dos fornecedores de matérias-prima secundárias no processo de desenvolvimento de novos produtos* tais como desenvolvimento de novas embalagens, e de novas formulações, com o intuito de aperfeiçoar a qualidade do produto final.

Ao se detectar desvios no processo de fornecimento, são elaboradas *ações de melhorias conjuntamente com o fornecedor*, havendo um acompanhamento posterior por parte da empresa nas melhorias realizadas pelo fornecedor. Existe um procedimento específico para o caso de ocorrência de desvios em fornecedores. Assim que o desvio é detectado pelo departamento de qualidade, passa-se a acompanhar por um período de aproximadamente cinco meses para garantir a não reincidência.

Os indicadores que são utilizados pela empresa processadora para medir o *desempenho dos fornecedores com relação à qualidade da matéria-prima* são: peso da ave, calo de pata, ausência de doenças e ausência de mortalidade durante o transporte.

A *coleta de dados do cliente com relação à avaliação do produto ou algum tipo de problema que tenha ocorrido no processo de produção, distribuição e comercialização dos produtos*, é realizada pela empresa através da pesquisa de reclamações de clientes e pelos serviços de atendimento ao cliente (SAC). As reclamações e/ou sugestões provenientes de exportações são repassadas à empresa por meio dos *traders*, que são representantes específicos para atender aos mercados externos.

As *informações de atributos de qualidade dos produtos requeridos pelos consumidores* são identificadas pela empresa através de pesquisas de mercado, onde os mesmos podem manifestar seus desejos e necessidades. Um atributo de qualidade do produto demandado pelo consumidor final é a percentagem de água presente no frango, ou seja, o consumidor quer pagar um preço justo por um produto de qualidade (com a menor percentagem de água possível), outro seria a conservação das embalagens (ausência de rasgamento), etc. Já os atributos de qualidade do produto demandados pelos clientes da empresa são propriedades microbiológicas, propriedades químicas,

ausência de produtos geneticamente modificados (GMO). O órgão regulamentador que inspeciona a empresa é o SIF e os atributos de qualidade do produto que são checados são aspectos microbiológicos, aspectos físico-químicos, temperatura, além de inspecionar se as legislações do certificado sanitário estão sendo cumpridas.

Para atender ao Mercado Comum Europeu é necessário que a empresa desenvolva práticas de APPCC e BPF. Existem auditorias que ocorrem semestralmente na empresa, uma é a auditoria federal através do órgão CGI (Coordenação Geral de Inspeção) e a outra é uma auditoria estadual. Esses dois órgãos auditam o SIF e a planta industrial da empresa, no intuito de verificar se a mesma possui condições para fornecer para o mercado externo.

Há o *envolvimento do consumidor final no processo de desenvolvimento de novos produtos*. As informações com relação às sugestões, desejos e necessidades requisitadas pelos clientes / consumidores são coletadas através de pesquisas de mercado, pelos serviços de atendimento ao cliente / consumidor (SAC), e pelos *traders*. Ao se tratar especificamente de industrializados de suínos, são realizados testes de novos produtos envolvendo o consumidor final (degustação para aprovação do sabor).

Centro de Distribuição (CD)

A empresa apresenta 11 centros de distribuição (CD's) no país, localizados nas regiões de Pernambuco, Ceará, Bahia, Brasília, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, interior de Minas Gerais, Rio de Janeiro e dois no interior de São Paulo.

Os CD's garantem a preservação de qualidade dos produtos desde o momento em que os mesmos são recebidos, durante a estocagem e durante o transporte aos pontos de venda (varejo). Existe no CD um manual de boas práticas, contendo procedimentos quanto às formas adequadas de manuseio, armazenagem, transporte e exposição do produto final, e os funcionários são treinados para realizar tais práticas. Ocorrem auditorias semestrais da qualidade nos CD's, que são realizadas pelo pessoal de gestão da qualidade corporativa da empresa, com o objetivo de checar as práticas de qualidade e garantir a preservação da qualidade dos produtos.

Os produtos comercializados e distribuídos pela unidade fabril entrevistada abrangem apenas o segmento de refrigerados, necessitando de formas adequadas de distribuição e armazenamento.

A empresa processadora contrata os serviços de recebimento, armazenagem e transporte dos produtos (atividades relacionadas ao CD) de uma empresa terceira, que trabalha como um operador logístico. Há um gerente da empresa processadora que se situa juntamente à mesma estrutura física da empresa terceira e é responsável por gerenciar todas as atividades contratadas. O gerente *treina os funcionários do CD terceirizado*, e quando necessário os treinamentos são reciclados. *Os funcionários terceirizados são orientados* quanto à forma adequada de carregamento, acondicionamento dos produtos, controle de temperatura, exposição do produto ao calor, limpeza dos veículos, etc. *e o ponto de venda recebe orientação* sobre a forma adequada de acondicionamento e preservação da temperatura do produto refrigerado. Quando efetuado o fechamento do contrato entre a empresa e os distribuidores terceirizados, a empresa exige garantia do cumprimento de tais quesitos, e esses quesitos são avaliados formalmente com uma frequência semestral e informalmente com uma frequência mensal pelo gerente do CD, sendo que a avaliação é realizada com base nos requisitos de BPF e BPH. Todos os CD's da empresa trabalham da mesma forma, ou seja, com a contratação de operadores logísticos.

Com relação à forma de acondicionamento dos produtos no caminhão, existe um procedimento que deve ser seguido, que estabelece que os produtos congelados devam ser acondicionados mais próximos à saída de ar do refrigerador, ou seja, na parte da frente do caminhão e os produtos resfriados se situam na parte de trás onde não necessitam de tanta refrigeração. Alguns produtos não suportam sobreposições, no entanto, os caminhões que irão realizar o transporte contêm prateleiras para acondicioná-los adequadamente.

A distribuição dos produtos ocorre de 2 formas: a distribuição diretamente aos grandes clientes, representados pelas lojas de varejo como Carrefour, Pão de Açúcar, etc.; e a distribuição a grandes atacados como Arcom e Martins, que distribuem ao varejo.

As auditorias nas grandes lojas de varejo são realizadas pelos promotores de venda, no momento da reposição de mercadorias, sendo verificados itens como

avarias no produto, vazamentos, data de validade, temperatura de conservação, forma de acondicionamento, etc.

Já com relação aos atacados, no momento em que o atacadista retira os produtos do CD, ele se torna responsável pela qualidade dos mesmos. Com uma frequência mensal, o gerente do CD realiza uma avaliação com os atacadistas a fim de medir seu desempenho. Quando ocorrem problemas no varejo, os mesmos são rastreados e se for constatado que o problema ocorreu no sistema de distribuição realizado pelos atacadistas, a empresa identifica a causa fundamental do problema e orienta os atacadistas quanto à implementação de ações preventivas para evitar a reincidência dos mesmos, sendo que posteriormente a empresa processadora checka a efetividade das ações.

Quando é *detectado um problema no ponto de venda ou se recebe uma reclamação de cliente*, o gerente do CD se dirige ao ponto de venda no intuito de averiguar e identificar a causa da não conformidade, eliminando-a. No decorrer da avaliação, constata-se através de rastreamento, se o problema originado ocorreu durante o armazenamento do produto no CD, durante o transporte ou no próprio varejo e *estabelece-se ações preventivas* para evitar a reincidência da não conformidade. A empresa é participada do problema ocorrido no momento em que as reclamações são recebidas pelo departamento de atendimento ao consumidor (SAC) e posteriormente são repassadas para o CD. O departamento de qualidade tem no máximo 24 horas para responder aos clientes do mercado interno e 48 horas para responder aos clientes do mercado externo sobre a resolução dos problemas. Posteriormente a esse procedimento, o sistema de reclamação de clientes é auditado, em conformidade com a ISO 9001 a fim de checkar a eficácia da ação tomada. Há um acompanhamento por parte da empresa na resolução do problema e na implementação de melhorias que devem ser implementadas.

Existem indicadores de desempenho que medem a preservação da qualidade dos produtos no CD que são: cumprimento do prazo de entrega, avarias e índice de devolução de produtos.

A empresa e os CD's garantem a preservação da qualidade dos produtos refrigerados estabelecendo a temperatura ideal para os produtos e a forma adequada de acondicionamento dos mesmos dentro do caminhão (no sentido de sua não deterioração).

Coordenação da Qualidade ao longo da cadeia: Problemas, Dificuldades e Tendências

De acordo com a empresa, quem coordena a qualidade ao longo da cadeia é a própria empresa, ou seja, todos os problemas relacionados com fornecedores, distribuição e logística são comunicados à empresa e são estabelecidos planos de ações corretivas e preventivas para evitar a reincidência de tais problemas. Posteriormente, a empresa checa a efetividade das ações a fim de promover melhorias em todos os segmentos da cadeia.

Segundo o entrevistado, quem estabelece o *poder de influência* ao longo da cadeia é o cliente/consumidor final e os segmentos da cadeia, relativos à distribuição, empresa processadora e fornecedores devem atendê-los prontamente no sentido de superar as suas necessidades e expectativas, para que eles possam adquirir novamente seus produtos e a empresa cresça cada vez mais no mercado.

Uma eventual dificuldade apontada pela empresa com relação aos fornecedores é, em alguns casos, o não cumprimento às orientações técnicas com relação ao bem-estar das aves e ao manejo (existe inclusive as boas práticas para essa atividade), comprometendo assim as especificações da matéria-prima.

Semelhante ao que ocorre com os fornecedores, os varejistas também descumprem as formas adequadas de armazenamento do produto na gôndola do supermercado. Por motivo de economia de energia, muitos pontos de venda desligam o refrigerador no período noturno, provocando um choque térmico no produto, comprometendo assim sua qualidade. A empresa já identificou problemas semelhantes a esses, através das reclamações do SAC, onde o consumidor reclamou que o produto estava com o sabor e odor desagradáveis, cor diferente, e por meio de averiguações chegou-se à conclusão que a forma de armazenamento não era adequada.

Com relação às principais tendências de coordenação da qualidade ao longo da cadeia, a empresa estabeleceu as seguintes metas a fim de solucionar os problemas citados anteriormente:

- realizar um treinamento intensivo com os fornecedores, estabelecendo orientações técnicas que devem ser seguidas e as mesmas devem ser monitoradas por técnicos e veterinários da própria empresa atuantes em segmentos específicos, através de auditorias periódicas. Uma vez que a empresa determina, por meio de um contrato

- com o fornecedor, a especificação técnica da matéria-prima (peso, ausência de calo, ausência de mortalidade, ausência de doenças), o fornecedor obtém a informação que seu desempenho será analisado mediante esses fatores, sendo assim, é necessário que as atividades sejam realizadas conforme os procedimentos para atender esses requisitos. A empresa pretende intensificar a assistência técnica ao fornecedor, estimulando-o à melhoria e ajudando-o sempre que possível a identificar os problemas que ele possui, eliminando-os eventualmente. No sentido de ajudar os fornecedores a promover melhorias, a empresa está se mobilizando no sentido de fornecer orientações sobre as formas adequadas de manejo, bem-estar das aves, boas práticas de agropecuária, através de cartilhas que devem ser distribuídas a eles;
- com relação aos pontos de venda, a empresa pretende orientá-los sobre a forma correta de armazenamento e implementar um manual de boas práticas de manuseio e armazenamento dos produtos, estabelecendo itens importantes que devem ser inspecionados através de visitas periódicas pela empresa aos pontos de venda. Pretende-se implementar um trabalho de auditorias que deve ser realizado por pessoas ligadas à área de qualidade da empresa nos principais pontos de venda. Essa atividade atualmente inexistente na empresa.

Síntese do Caso:

A empresa que produz cortes congelados de frango, apesar de não realizar todas as práticas de qualidade no sentido do fornecedor de frango, se mostrou atuante nesse segmento. Embora seja considerado que a empresa processadora é quase integrada verticalmente para trás, possuindo controle desde a escolha dos ovos até a fase de crescimento dos frangos, existem alguns cuidados que são essenciais para a preservação da qualidade do frango e devem ser realizados pela granja, como por exemplo a ausência de contaminações, que é garantida por meio de procedimentos adequados (como a utilização de botas ao se adentrar na granja, por exemplo). Pôde-se constatar durante a visita que esse procedimento não é realizado com frequência pelos funcionários da granja, embora eles saibam da importância do mesmo. Isso demonstra que nem sempre as práticas são realizadas pelo fornecedor de matéria-prima conforme orientações fornecidas pela empresa processadora.

Já no sentido da distribuição, a empresa possui como meta inicialmente orientar os pontos de venda com relação à forma adequada de manuseio, armazenamento e exposição do produto final, pois cada produto apresenta sua especificidade, e posteriormente desenvolver um trabalho de auditoria no sentido de verificar se os procedimentos estão sendo colocados em prática.

6.3 - Empresa de Óleo Refinado de Soja

Caracterização da Empresa

Em 1905, a empresa iniciou seus negócios no Brasil, especificamente no segmento de beneficiamento de trigo. Desde então, passou a investir no desenvolvimento de novas tecnologias e realizar aquisições de empresas no setor de alimentos.

Foi pioneira no lançamento de vários produtos, dentre eles, a farinha de trigo. No final da década de 20, lançou o óleo de algodão, sendo a primeira marca de óleo vegetal comestível no Brasil, que revolucionou o hábito de consumo dos brasileiros e na década de 50 lançou o óleo de soja, passando a atuar no mercado interno e externo. Na década de 60, a empresa ampliou seu parque industrial, expandindo sua capacidade de produção em todos os segmentos de atuação. No final da década de 60, a empresa investiu em pesquisa sobre embalagens, lançando margarinas com uma nova linha de embalagens reaproveitáveis, que poderiam ser colecionadas ou utilizadas para armazenar outros produtos. Na década de 70, a empresa continuou a investir no Brasil, impulsionando pesquisas na área de combate às pragas e criação de novas fontes de energia. Nessa época, lançou-se uma nova margarina, feita com puro óleo de milho. Já na década de 80, foram lançados vários produtos tais como gordura especial para frituras, proporcionando maior tempo de vida útil ao produto frito sem perda de qualidade, uma linha de pré-misturas para panificação e uma linha de margarina elaborada exclusivamente para uso profissional e comercial. Na década de 90, a empresa passa a atuar no segmento de cremes vegetais, lançando margarinas mais leves e com menos teor de gordura, voltadas para consumidores que buscam uma vida mais saudável. Quanto aos óleos vegetais, passou-se a adicionar informações e dicas úteis em suas embalagens, a fim de agregar maior valor ao produto. As embalagens passaram a ser comercializadas também em garrafas PET, garantindo maior praticidade aos consumidores.

Em 1994, o segmento de confeitarias cresce 40%. Em 1997, a empresa realiza a aquisição de uma esmagadora e processadora de soja, passando a comercializar óleos comestíveis, gorduras vegetais e margarinas, e a realizar a industrialização de trigo no Brasil.

Em 2001, a empresa lança uma nova linha de óleos especiais de canola, girassol, milho e azeite de oliva.

A empresa atua desde a aquisição do grão até a produção de alimentos para o consumidor final. Suas atividades compreendem a exportação e processamento de soja com produção de farelo, óleo bruto, refinado e embalado, gorduras, margarinas, maioneses, sucos a base de soja, moagem e produção de farinhas de trigo para panificação e indústria, e pré-misturas (compra e beneficia cerca de 2 milhões de toneladas do grão por ano). A empresa destaca-se também com marcas fortes nos setores de óleos comestíveis, margarinas, maioneses, moagem de trigo e fabricação de massas, além da produção de matérias-primas para a indústria de alimentos.

O faturamento da empresa no Brasil no ano de 2004 foi de US\$5.403,6 milhões.

Para a empresa pertencente ao segmento de óleos e gorduras, a pesquisa de campo se dividiu em duas fases. Num primeiro momento, a coordenadora da garantia da qualidade da corporação respondeu ao questionário por e-mail, complementando algumas perguntas via contato telefônico. A posteriori, foi indicada uma unidade industrial para que fosse realizada a entrevista, sendo que a unidade entrevistada se localiza no interior de São Paulo e produz óleo refinado de soja e farelo de soja.

O segmento fornecedor de matéria-prima principal é a soja e as matérias-primas secundárias estão relacionadas de acordo com o quadro 6.3.

Quadro 6.3 Classificação das matérias-primas para o segmento de óleos e gorduras.

MATÉRIAS-PRIMAS	TIPOS
PRINCIPAL	Soja
SECUNDÁRIAS	Estabilizantes, conservantes, ingredientes e embalagens.

A seguir serão descritas as entrevistas realizadas nos três segmentos pertencentes à cadeia de óleos e gorduras: fornecedor de soja, empresa processadora de óleo de soja e centro de distribuição.

Fornecedor de Soja

O proprietário é também o administrador da propriedade rural, é ele que gerencia todas as atividades desde o plantio, cultivo até a colheita da soja. Existem procedimentos que devem ser realizados para se obter um bom plantio, que é considerado como uma das etapas mais importantes da lavoura, e é dessa etapa que se origina a soja de boa qualidade.

As boas práticas que devem ser realizadas estão relacionadas com o controle de manejo de pragas (percevejos) que evitam grãos de soja avariados, controle de manejo de ervas daninhas que garantem a pureza dos grãos de soja e a correta adubação (calagem adequada), etc.

O fornecedor conhece os parâmetros de qualidade da soja que são monitorados pela empresa, tais como teor de umidade, grãos avariados, grãos esverdeados, teor de impurezas, e se preocupa em atendê-los. É de seu conhecimento também que a empresa avalia a qualidade da soja por meio de inspeções no recebimento através de análises laboratoriais e ao detectar algum desvio ele é imediatamente comunicado.

Para garantir a segurança do alimento, conforme requisito contido no APPCC, a empresa orienta os fornecedores com relação a dois cuidados básicos que são ausência de sementes de mamonas e fedegasas (por conterem substâncias tóxicas) e ausência de sementes avermelhadas ou grafítadas por conterem fungicidas não apropriados ao consumo humano. Embora as sementes de fedegasas apresentem toxicidade, pelo fato das mesmas possuírem uma granulometria menor do que os grãos de soja, podem ser peneiradas e separadas, já as sementes de mamonas e avermelhadas não podem estar contidas nos lotes recebidos de matéria-prima.

Pelo fato da soja ser uma *commodity*, são estabelecidos contratos formais com os fornecedores e a coordenação ocorre via mercado, ou seja, o que mais influencia a empresa na hora da compra é o preço do produto, mas existem aqueles fornecedores que possuem contratos de longos prazos e esses tendem a cumprir as exigências da empresa para poder continuar atendendo esse mercado.

O fornecedor de soja recebe poucos incentivos da empresa processadora, dentre eles pode-se citar:

- A empresa *financia parte da lavoura* para o fornecedor em dinheiro e em outros casos, dispõe de insumos como fertilizantes, defensivos fornecendo assistência técnica ao produtor, que são produtos oriundos de outros segmentos de atuação da empresa processadora.
- Existe um *relacionamento de parceria entre a empresa processadora e o fornecedor de soja*. Esse relacionamento existe há quinze anos. Alguns benefícios gerados pelas ações de parceria são melhor qualidade da matéria-prima e financiamentos com menor taxas de juros do mercado. Existem unidades da empresa que fabricam óleos de soja que garantem a ausência de GMO, em casos como esse é realizado um trabalho intenso de desenvolvimento de fornecedor de soja no sentido de orienta-los sobre as melhores práticas para o atendimento a esse quesito.
- O fornecedor de soja não adota *sistemas de garantia da qualidade como a ISO 9000:2000*, e também não apresenta sistemas de gerenciamento como o APPCC, mas produz conforme os parâmetros de qualidade requisitados pela empresa processadora.
- A empresa realiza *auditorias no fornecedor de soja* a fim de garantir a qualidade da matéria prima. Essas auditorias focam as práticas de qualidade que são realizadas pelo fornecedor com uma periodicidade semestral a fim de garantir a segurança do alimento, tais como ausência de agrotóxicos nas sementes, ausência de coloração avermelhada, que conduzem a uma matéria-prima de qualidade ruim. Com uma frequência mensal, o fornecedor é avaliado conforme o IQF (Índice de Qualificação de Fornecedor) e esse índice é obtido conforme a pontuação alcançada segundo critérios de qualidade (conformidade de atendimento aos parâmetros estabelecidos) e pontualidade na entrega.

Empresa Processadora de Óleo de Soja e Farelo de Soja

A empresa utiliza como estratégias competitivas a flexibilidade, no sentido de atender a oscilações que venham a ocorrer no mercado, e a inovação, oferecendo sempre algo novo ao consumidor, criando um diferencial diante dos concorrentes.

Quanto à gestão da qualidade na empresa, existe um gerente de qualidade a nível corporativo, um coordenador da qualidade por área de negócio e em cada

unidade industrial há um coordenador de qualidade local. Todas essas pessoas são responsáveis pela garantia da qualidade dos produtos, utilizando como sistema de garantia da qualidade a ISO 9001. A fim de atender aos requisitos de qualidade exigidos pelos clientes, a empresa adota além da ISO 9001, outros sistemas de gerenciamento tais como BPF e APPCC, e garante um controle desde o recebimento de matéria prima até à distribuição do produto. A empresa processadora é certificada em BPF e existe um planejamento em estender as práticas de BPF ao campo, monitorando de forma mais intensa os fornecedores a partir de 2006. A empresa apresenta também certificação em APPCC apenas para a produção de óleo bruto, o refino ainda não foi certificado. Além de ser certificada pela ISO 9000, é certificada também pela ISO 14000 e trabalha de forma integrada com ISO 9000 e ISO 14000.

Existe um *software* específico para o controle de documentos da qualidade, denominado ISO DOC e para relatórios de ações corretivas e ações de melhorias existe o ISO ACTION. São trocadas informações sobre a qualidade de fornecedores, performance de processo e produto, auditorias do sistema da qualidade, informações provenientes do SAC (serviço de atendimento ao consumidor) e requisitos dos clientes entre o departamento de qualidade da empresa e o gerente de qualidade corporativo. Essas informações são centralizadas no Gerente de “Food Safety” e Qualidade Assegurada que transforma as ações estratégicas da empresa em projetos de qualidade.

Há o envolvimento apenas de *fornecedor de matéria-prima secundária no processo de desenvolvimento de novos produtos*, como por exemplo, o fornecedor de embalagens no sentido de desenvolver embalagens que devem ser adequadas aos novos produtos que serão lançados ao mercado.

O *desempenho dos fornecedores com relação à qualidade da matéria-prima* é avaliado mensalmente pela empresa onde são checados parâmetros tais como: teor de umidade da soja, ausência de impurezas, ausência de grãos avariados e esverdeados.

A fim de obter uma *avaliação do produto pelo consumidor final ou diagnosticar algum problema que tenha ocorrido com o produto*, a empresa utiliza como formas de medição a pesquisa de satisfação de clientes e o índice de reclamação de cliente. Segundo os resultados da pesquisa, a empresa identifica se o cliente está

realmente satisfeito com o produto a ele oferecido e através do SAC consegue identificar os possíveis problemas originados seja no processo de fabricação, distribuição ou comercialização.

São identificadas *informações de atributos de qualidade dos produtos requisitados pelos consumidores* por meio de pesquisas de mercado e de pesquisa de satisfação de cliente. Os atributos de qualidade do produto demandado pelo consumidor final são praticidade da embalagem, sabor, odor, coloração, aspectos nutricionais, etc. Já os atributos de qualidade do produto demandados pelos clientes são sabor, odor, análise de lipídios totais, aspectos nutricionais, *shelf life*. Com relação ao órgão regulamentador, que é o MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, exige-se parâmetros como acidez do produto, sabor, cor, odor, propriedades organolépticas. A empresa monitora esses parâmetros de qualidade exigidos tanto pelo órgão regulamentador quanto pelos clientes e consumidor final através de auditorias no processo.

A empresa se baseia nas informações, sugestões e requisitos dos clientes para *o processo de desenvolvimento de novos produtos*, onde essas informações e sugestões são incorporadas ao produto na etapa de desenvolvimento dos mesmos.

Centro de Distribuição (CD)

A empresa possui 11 centros de distribuição (CD's) no país, sendo que 5 estão localizados em unidades produtivas e 6 são apenas CD's.

O CD entrevistado se localiza dentro da empresa processadora, onde são armazenados além do óleo de soja e farelo de soja produzidos na unidade, outros produtos como farinha de trigo, maionese, sucos e azeite de oliva provenientes de outras unidades da empresa. O CD *recebe orientações quanto à preservação da qualidade do produto final* por meio de treinamentos e de procedimentos, relativo às formas adequadas de manuseio, armazenagem, transporte e exposição do produto final. Essas informações estão contidas em um manual de boas práticas desenvolvido pela coordenadora da qualidade de uma das unidades e, com uma periodicidade semestral juntamente com a auditoria da ISO 9000, são realizadas auditorias da qualidade no CD a fim de verificar se as práticas de BPF aplicadas à distribuição estão sendo efetivamente realizadas. Nos outros CD's, ocorre auditorias da qualidade anualmente.

Existe um *check list* que deve ser seguido antes dos caminhões serem carregados, que focam a limpeza dos mesmos, verificação de qual carga foi transportada anteriormente para evitar contaminações, dentre outros quesitos que são obrigatórios.

Existem *treinamentos que são realizados com os funcionários dos CD's* quanto à forma adequada de armazenamento, acondicionamento dos produtos, exposição do produto ao calor, boas condições de higiene pessoal e do local, formas de carregamento, limpeza dos veículos, enfim, todos os fatores que contribuem para a garantia da preservação da qualidade desde o momento que o produto sai da linha de produção até chegar no varejo.

A distribuição dos produtos ocorre:

- diretamente aos grandes clientes, representados pelas lojas de varejo como Carrefour, Pão de Açúcar, onde é estabelecido o horário de entrega e se a empresa não conseguir cumprir, o varejo não recebe fora do horário estipulado. A empresa está iniciando um trabalho de orientação ao ponto de venda quanto às formas adequadas de manuseio, armazenagem, transporte e exposição do produto final, prática já existente nos seus CD's, mas tem como objetivo estendê-las ao ponto de venda. Pessoas ligadas à área de qualidade na sede da empresa iniciaram essas atividades de orientação aos pontos de venda na região nordeste, onde se tem mais dificuldade de implementação de tais práticas. E o objetivo, é estender esse projeto às demais regiões do país, por meio dos promotores de vendas.
- diretamente a clientes menores como mercearias, padarias, onde são compostas as cargas e entregues aos pontos de venda. Nos clientes menores, existem orientações dos vendedores quanto à utilização correta do produto, mas não uma auditoria no ponto de venda. Quanto à orientações com relação à utilização adequada do produto, pode citar por exemplo, um outro segmento de atuação da empresa que é o segmento de panificação, no qual existe um *call center* onde há pessoas especializadas para tirar dúvidas com relação a receitas, formulações de farinhas especiais, etc.
- a grandes atacados como Arcom e Martins, que distribuem ao varejo. Quanto aos atacados, a empresa garante a preservação de qualidade dos produtos até que os mesmos sejam retirados pelo atacadista. Verifica-se a ocorrência de

problemas na distribuição dos atacados ao varejo quando há reclamações de clientes, mas é uma possibilidade muito remota quando se trata de distribuição de óleos de soja.

A avaliação da qualidade do transporte realizado por terceiros ocorre a cada carregamento. Existe um *check list* que apresenta itens como limpeza do veículo, condições gerais, ausência de pregos, buracos, insetos, pragas, lona íntegra que são checados a todo embarque. Não é realizada uma avaliação semestral para cada transportador, mas a cada reclamação de cliente ou consumidor é averiguado pela empresa onde se originou o problema, e se constatado que o problema ocorreu por más condições de transporte, é aberto um RO (relatório de ocorrência), onde o terceiro recebe uma advertência e se houver uma próxima vez, o mesmo é desqualificado.

As informações sobre reclamações de clientes, quanto à qualidade do produto, são enviadas primeiramente aos vendedores e estes acionam o SAC da empresa que entra em contato com a unidade responsável para resolver o problema, seja a empresa processadora, seja o CD. Dessa forma, são elaborados conjuntamente entre empresa processadora e distribuidor *ações de melhoria quando se detecta algum desvio no processo de distribuição/comercialização*. Quando necessário, os profissionais da área de qualidade juntamente com os funcionários do laboratório da empresa, se dirigem ao ponto de venda para averiguar o desvio ocorrido e solucioná-lo evitando a reincidência do mesmo.

A *medida de desempenho* que é acompanhada pela empresa para verificar a *eficácia da distribuição* é o atendimento perfeito ao pedido, ou seja, o atendimento a requisitos como tempo, qualidade e quantidade.

Coordenação da Qualidade ao longo da cadeia: Problemas, Dificuldades e Tendências

A coordenação da qualidade ao longo da cadeia se dá através da própria empresa, pois sempre que surgem problemas relacionados com fornecedores, distribuição e pontos de venda a empresa é comunicada imediatamente estabelecendo ações corretivas para resolver o problema imediatamente, e preventivas para evitar a reincidência de tais problemas. A fim de promover melhorias ao longo de toda a cadeia, checa-se a efetividade das ações tomadas.

Na opinião do entrevistado, o *poder de influência* ao longo da cadeia é exercido da ponta da cadeia para trás, ou seja, o consumidor final exerce *influência* sobre o ponto de venda, esse possui maior poder de influência sobre a empresa processadora, e essa por sua vez possui *maior poder de influência* sobre os fornecedores, criando-se elos que devem trabalhar conjuntamente para atingir um único objetivo que é satisfazer o consumidor final.

Uma dificuldade encontrada pela empresa com relação à ponta da cadeia, tanto no sentido fornecedor quanto no sentido do ponto de venda, está na falta de conhecimento do produto. No caso do fornecedor, é difícil produzir dentro das especificações requisitadas pela empresa. Em alguns casos o fornecedor considera-a muito exigente, às vezes por falta de conhecimento do produto, sem saber que as exigências de especificações são necessárias. Um exemplo disso é o relato de um fornecedor que acredita que “a qualidade da soja não faz muita diferença, pois ela será esmagada”. Já com relação aos pontos de venda, a falta de conhecimento sobre armazenamento, manuseio e exposição do produto final da forma adequada compromete a preservação de qualidade do produto.

A empresa apresenta dois novos projetos para o ano de 2006, projetos esses que envolverão tanto os fornecedores quanto os pontos de venda.

O primeiro projeto diz respeito à prática de BPF adotada na empresa, que será estendida a todos os fornecedores, embora a empresa possua uma gama muito grande de fornecedores, a meta é atingir 100% dos mesmos com a utilização de práticas de BPF aplicadas ao campo, propiciando melhores formas de garantia da qualidade da soja. A empresa fornece assistência técnica ao produtor com relação à utilização correta de adubos, fertilizantes, defensivos que são produzidos por outras unidades da empresa e ocorre a venda desses produtos para os próprios fornecedores de soja. Mas, para o ano de 2006, a meta da empresa é garantir que haverá um acompanhamento de todos os fornecedores com relação às melhores práticas adotadas e seu nível de desempenho.

Com relação à outra ponta da cadeia, pretende-se estabelecer o foco maior no cliente a partir de 2006, com a iniciativa de se criar mini centros de distribuição, onde os vendedores ficarão responsáveis por realizar inspeções com frequências estabelecidas nos pontos de venda. A empresa está desenvolvendo um trabalho inicial com a elaboração de cartilhas no sentido de orientar os pontos de vendas

quanto às boas práticas para preservação da qualidade do produto, focando pontos como condições de armazenamento, quantidade máxima de empilhamento, temperatura ideal para produtos refrigerados, etc. Esse trabalho inicialmente está sendo realizado pelo pessoal responsável pela área de qualidade e posteriormente será realizado pelos próprios promotores de venda.

Acredita-se que ao se tomar essas medidas, a garantia da qualidade do produto ao longo da cadeia será preservada.

Síntese do Caso:

Conforme demonstrado pelos resultados da pesquisa para o segmento de óleos e gorduras, a empresa processadora de óleo e farelo de soja realiza 40% das práticas de qualidade no sentido do fornecedor de soja. Um fator que conduz a empresa a agir dessa forma, é o fato da soja ser uma *commodity*, ou seja, a empresa processadora estabelece parâmetros de qualidade da soja e como a transação ocorre via mercado (preço), os fornecedores de soja têm que se adequar ao atendimento dos requisitos mínimos estabelecidos pela empresa processadora para garantir sua permanência no mercado. Mesmo que a matéria-prima seja uma *commodity*, existem fornecedores que estabelecem contrato de longo prazo com a empresa e trabalham como parceiros, como é o caso do fornecedor de soja entrevistado. Percebeu-se que a empresa processadora possui uma grande preocupação em coordenar a cadeia tanto no sentido do fornecedor de matéria-prima principal quanto no sentido da distribuição, fato esse que se comprova através dos projetos que deverão ser iniciados a partir de 2006. Por um lado, para se obter um maior controle da qualidade da matéria-prima, a empresa irá estender as práticas de BPF também ao campo. Por outro, embora a empresa processadora não realize inspeções nos pontos de venda atualmente, porque não trabalha com repositores na gôndola do supermercado, o trabalho orientativo que foi iniciado nos pontos de venda em 2005 e que devem ser estendidos para todos os pontos de venda no ano de 2006, visa garantir que o produto retirado na gôndola do supermercado pelo consumidor final contenha as mesmas características de qualidade da fabricação.

6.4 - Empresa de Sucos

Caracterização da Empresa

É uma empresa com 54 anos de experiência no segmento de sucos no exterior, mas sua primeira fábrica foi inaugurada no Brasil em 1999, com capacidade de produção de 10 milhões de litros de suco por mês. Os principais produtos fabricados pela empresa são sucos e néctares. Atua em diferentes segmentos de mercado, apresentando em sua linha de produtos a linha clássica, linha *light*, linha *kids* e linha *mix*.

A empresa possui um centro de estudo e desenvolvimento de novos produtos, e além de inovar oferecendo novos produtos ao mercado, visando o aumento de *market share*, investe também em novas alternativas de embalagem com o intuito de oferecer maior praticidade aos consumidores. Algumas inovações da empresa foram o lançamento do suco em lata e dos sucos *light*, e apresenta também uma variedade de 11 frutas em seu portfólio de produtos.

Os sucos e néctares são produtos elaborados à base de polpa diluída e adoçada de frutas naturais, podendo ser frescos ou não-frescos. Os produtos frescos são aqueles que necessitam de refrigeração antes e depois da abertura da embalagem, apresentando menor *shelf life*. Os produtos não-frescos são aqueles que não necessitam de refrigeração antes da abertura da embalagem e apresentam maiores *shelf life*. Toda a linha de produtos oferecida ao mercado pela empresa é a linha de produtos não-frescos, necessitando de refrigeração apenas depois de aberto.

A empresa entrevistada se localiza no interior de São Paulo e é a única unidade presente no Brasil. Sua tecnologia avançada propiciou 100% de automação, eliminando a necessidade de contato humano com o produto durante o processamento. Essa tecnologia permite que os produtos, mesmo sem conservantes, tenham um *shelf life* maior, superando os existentes no mercado.

Seu faturamento bruto mundial em 2004 foi de US\$ 467 milhões e no Brasil foi de R\$ 212 milhões.

A principal matéria-prima para a fabricação de sucos, que é a polpa concentrada de fruta, e as matérias-primas secundárias, estão descritas no quadro 6.4.

Quadro 6.4 Classificação das matérias-primas para o segmento de sucos.

MATÉRIAS-PRIMAS	TIPOS
PRINCIPAL	Polpa concentrada de fruta
SECUNDÁRIAS	Aromas, essências e embalagens.

A fim de compreender o mecanismo de coordenação da qualidade que ocorre na cadeia de sucos, foram entrevistados os três segmentos da cadeia: fornecedor de polpa concentrada de fruta, empresa processadora de sucos e centro de distribuição.

Fornecedor de Polpa Concentrada de Fruta

A empresa fornecedora de polpa, no sentido de se adequar aos padrões de qualidade impostos pelo mercado apresenta certificações de BPF, BPH, APPCC e um Sistema de Qualidade exigido pelo Mercado Comum Europeu.

O fornecedor de polpa é auditado pela empresa processadora uma vez por ano, onde são avaliadas as instalações físicas e produtivas (produção, laboratório). Durante as auditorias, solicita-se a revalidação dos certificados. A partir dessa avaliação, onde se constata a capacidade do fornecedor em atender aos parâmetros de qualidade requisitados pela empresa processadora, estabelece-se a especificação dos parâmetros de qualidade da matéria-prima desejada. O fornecedor no sentido de atender as especificações solicitadas, produz um lote e envia primeiramente uma amostra à empresa, onde os parâmetros de qualidade como cor, consistência, teor de brix, concentração, e *flavor* (sabor e odor) são checados através de análises laboratoriais, e uma vez aprovado pela empresa processadora, o lote é liberado.

Existe um monitoramento mensal da empresa processadora com relação a requisitos de qualidade referentes à matéria-prima, entretanto, o fornecedor desconhece tais avaliações. O fornecedor só é contactado quando há um desvio no processo e é necessário intervir com ações corretivas. A empresa processadora não elabora conjuntamente com o fornecedor planos de ações de melhorias ao se detectar um desvio no processo, apenas exige que o fornecedor tome ações corretivas e preventivas necessárias para evitar a reincidência do mesmo.

A relação comercial entre empresa e fornecedor existe há três anos e num primeiro momento estabeleceu-se uma parceria entre as empresas com relação ao

desenvolvimento da matéria-prima, através de acompanhamentos, orientações, a fim de que o fornecedor se adequasse às necessidades da empresa processadora. Após o momento em que o fornecedor passou a atender os parâmetros de qualidade da polpa concentrada solicitados pela empresa, rompeu-se a relação de parceria até então existente. O fornecedor passou a realizar melhorias em seus processos e a adquirir novos equipamentos sem incentivos advindos da empresa processadora.

Empresa Processadora de Sucos

Algumas estratégias competitivas realizadas pela empresa são flexibilidade e inovação. A empresa é flexível no que diz respeito a atender às exigências do consumidor, como por exemplo, voltar um produto ao mercado, em função de pedidos realizados pelos consumidores. Quanto à inovação, a empresa foi pioneira em produzir sucos em lata, sucos *light*, ou seja, o conceito de inovar está muito fortemente vinculado à estratégia que é utilizada para se sobressair no mercado perante seus concorrentes.

A empresa adota um sistema de gestão da qualidade próprio, denominado Sistema de Garantia da Qualidade, onde todo o processo é documentado, garantindo a consistência na padronização dos produtos. A unidade da empresa existente no Brasil não possui a certificação ISO 9000, mas o SGQ enfoca os requisitos contidos na norma ISO 9000 e também os requisitos contidos nos sistemas APPCC e BPF. O sistema de gestão da qualidade na empresa é composto por um gerente de qualidade e uma equipe de 9 funcionários, onde 3 pessoas estão ligadas diretamente ao processo, 3 pessoas ligadas diretamente à microbiologia (laboratório), 1 ligada à ensaios físico-químicos (laboratório), 1 que trabalha no desenvolvimento de novos produtos e 1 responsável por realizar auditorias no processo e nos fornecedores .

Existe um *software* que gerencia todas as informações de qualidade e auxiliam em uma tomada de decisão mais rápida dentro da empresa. A troca de informações deve ocorrer em todos os níveis. As informações que se referem a dados de controle de processo são enviadas diretamente aos analistas de linha, posteriormente aos líderes de linha, gerentes de produção até chegar ao gerente de operações, e todos eles podem atuar no processo para corrigir os problemas relacionados à produção. As informações que se referem a dados de monitoramento dos parâmetros de qualidade do

produto são enviadas ao corpo gerencial, que no caso é o gerente da qualidade para elaboração de planos de ações e acompanhamento da evolução da qualidade.

São destacados pela empresa processadora alguns incentivos fornecidos aos fornecedores de polpa concentrada a fim de melhorar a qualidade, são eles:

- A empresa oferece *assistência técnica* ao seu fornecedor, no sentido de aprimorar seus processos produtivos, identificando oportunidades de melhorias.
- Existe um relacionamento de *parceria* entre empresa processadora e fornecedor. Tomando como base que a empresa está presente no Brasil há cinco anos, existem fornecedores que trabalham em parceria com a empresa há 4 anos, ou seja, o relacionamento entre ambos tem sido duradouro. Os benefícios gerados pelas ações de parceria são o ótimo relacionamento existente entre cliente-fornecedor; a identificação das necessidades da empresa por parte do fornecedor e o atendimento a elas; ajuda técnica por parte da empresa ao fornecedor no sentido de melhorar seu processo e aumentar sua produtividade, etc.
- São realizados *treinamentos* com seus fornecedores no sentido de melhorar a qualidade da matéria-prima, onde muitas vezes a empresa auxilia o fornecedor no aprimoramento de seu processo.
- São realizados *financiamentos de recursos de produção* ao fornecedor, a fim de obter uma melhoria na qualidade da polpa concentrada.
- Há o *envolvimento do fornecedor no processo de desenvolvimento de novos produtos*. É realizado um contrato de confidencialidade com o fornecedor, de 6 meses a um ano, ao se desenvolver aromas específicos para a empresa, sendo que depois do tempo determinado o fornecedor tem o direito de vender para outros clientes.
- É requisitado pela empresa processadora que os fornecedores realizem *práticas de qualidade tais como BPF e APPCC*. As práticas realizadas pelos fornecedores são implementadas através de procedimentos documentados, treinamentos, sendo que alguns deles já possuem certificação de APPCC. Um fator que segundo a empresa é identificado como uma dificuldade para implementação das práticas no fornecedor é o custo, ou seja, na maioria das vezes o fornecedor não reconhece o benefício de estar investindo em um

processo de certificação. Para o fornecedor, com ou sem a certificação, o volume de vendas continuaria o mesmo.

*Os dados do cliente com relação à avaliação de seu produto ou algum tipo de problema que tenha ocorrido no processo de distribuição são coletados por meio do índice de reclamações de clientes e através do departamento de serviços ao cliente. Outra forma da empresa verificar o atendimento aos requisitos de qualidade do produto é através de um indicador de desempenho, denominado *Perfect Order*, ou seja, se avalia o tempo de entrega, avarias e erros.*

*Os atributos de qualidade dos produtos requeridos pelos consumidores são identificados por meio do departamento de serviços ao cliente, que é responsável por coletar dados relacionados com satisfação, insatisfação, reclamações de clientes, etc. Os atributos de qualidade do produto demandado pelo consumidor final são aspecto da embalagem, sabor, odor, coloração, densidade, *shelf life*, etc. Já os atributos de qualidade do produto demandados pelos clientes da empresa são aspecto da embalagem, *shelf life*, números de lotes de fabricação identificados de forma bem visível. Com relação ao órgão regulamentador, a empresa deve atender às exigências do MINISTÉRIO DA AGRICULTURA quanto à quantidade de açúcares totais no produto, teor de *brix*, densidade e propriedades microbiológicas e o IPEM (Instituto de Pesos e Medidas) checa o volume do produto.*

O consumidor final é envolvido no processo de desenvolvimento de novos produtos por meio de pesquisas de mercado qualitativas e quantitativas, e também através de painel de degustação. A empresa se destaca em inovação de produtos, e, no entanto, se baseia em pesquisas de mercado para desenvolver produtos que serão realmente aceitos pelos consumidores.

Centro de Distribuição (CD)

A empresa orienta os distribuidores e pontos de venda por meio de treinamentos sobre a forma adequada de manuseio, transporte e armazenamento dos produtos. Existe um manual de boas práticas de armazenagem (formas corretas de empilhamento), manuseio e exposição dos produtos, e os procedimentos documentados orientam tanto os distribuidores quanto os pontos de venda no sentido de garantir a preservação da qualidade do produto.

Os produtos são distribuídos diretamente aos grandes clientes, representados pelas lojas de varejo como Carrefour, Pão de Açúcar, etc.; e a micro distribuidores, que distribuem a mercearias, padarias, lojas de conveniência, etc.

São realizadas *auditorias nos pontos de venda*, por amostragem, três vezes ao ano, pelo pessoal da Gestão da Qualidade da empresa processadora, com intuito de verificar se os requisitos contidos no manual de boas práticas de armazenagem estão realmente sendo colocados em prática, e quando detectado algum desvio no processo de distribuição são estabelecidos planos de ações pela empresa, sendo que posteriormente é checado a eficácia das ações. As auditorias nos micro distribuidores ocorrem uma vez por ano, onde são checados itens contidos no manual de boas práticas de armazenagem, manuseio e exposição dos produtos tais como condições dos edificios e instalações, armazenamento e distribuição, higiene pessoal, higienização do local, controle de pragas e condições dos veículos para transporte dos produtos.

O transporte é realizado por terceiros e a empresa processadora oferece *treinamentos* aos terceiros quanto à forma correta de armazenamento (quantidade de empilhamento máxima), manuseio (como manusear a carga para evitar amassamento da embalagem) e distribuição dos produtos aos pontos de venda. Esses terceiros são avaliados mensalmente e qualquer problema detectado no transporte realizado pelo terceiro gera uma ação corretiva momentânea e um monitoramento mais freqüente desse distribuidor.

Quando a empresa processadora detecta um *desvio no processo de distribuição e comercialização dos produtos*, geram-se *ações corretivas* para eliminá-lo. Normalmente, os desvios são detectados nas próprias auditorias que são realizadas no distribuidor/varejo, ou também por meio das reclamações de clientes, onde é gerado um plano de ação para se eliminar o eventual problema. Há um acompanhamento por parte da empresa nas melhorias realizadas pelo distribuidor/varejista ao se checar a efetividade do plano de ação. Todas as não conformidades e desvios que ocorrem são registrados e acompanhados. Os relatórios das auditorias estabelecem uma pontuação, e cada indicador apresenta um peso diferente, atribuindo uma nota final ao distribuidor. Assim, o distribuidor é avaliado a cada auditoria e se não atingir a pontuação mínima exigida pela empresa, o mesmo pode ser desqualificado.

Coordenação da Qualidade ao longo da cadeia: Problemas, Dificuldades e Tendências

Segundo o entrevistado, a empresa coordena a qualidade ao longo da cadeia, estabelecendo ações sempre nos dois sentidos: fornecedor de matéria-prima e distribuição. Qualquer eventual problema que surge em uma das pontas da cadeia, a empresa é responsável por resolver, propondo soluções que eliminem a causa fundamental da origem desses problemas.

O *poder de influência* ao longo da cadeia é exercido pelo consumidor final, que sempre estabelece os requisitos de qualidade que o produto deve apresentar e a empresa processadora deve atendê-los a fim de obter sua permanência no mercado.

Com relação à principal dificuldade que a empresa enfrenta hoje, em relação à coordenação da qualidade, pode-se citar o serviço de distribuição que é realizado por terceiro. As empresas de distribuição contratadas são treinadas e orientadas quanto às boas práticas de armazenamento, manuseio e distribuição dos produtos, mas eventualmente surgem problemas como embalagens amassadas, que estão diretamente relacionados com o transporte realizado por terceiros, e a empresa deve acompanhar e monitorar com uma frequência diária para identificar se o problema foi resolvido, e quando for o caso, desclassificar o distribuidor. Embora o distribuidor esteja apto para prestar o serviço, em algumas ocasiões ocorrem falhas no processo de distribuição.

Foi ressaltado também, eventuais problemas que podem ocorrer na outra ponta da cadeia, com o fornecedor de matéria-prima. Pelo fato da qualidade da polpa concentrada depender diretamente do cultivo adequado da fruta e os fatores climáticos poderem influenciar sua qualidade, tais fatores podem contribuir para que a empresa fornecedora deixe de atender, em algumas ocasiões, a especificação estabelecida pela empresa processadora.

No sentido de minimizar os problemas oriundos do segmento de distribuição, a empresa pretende intensificar os treinamentos com relação à forma adequada de manuseio e armazenamento dos produtos, tanto na distribuição quanto nos pontos de vendas, e estabelecer auditorias com frequência mensal nos pontos de venda a fim de verificar a qualidade dos produtos e conseqüentemente se os requisitos estão sendo cumpridos. Uma ação que está sendo tomada pela empresa é reunir os auditores

da qualidade que auditam o ponto de venda juntamente com os promotores de venda que repõem o produto na gôndola do supermercado, para trocarem informações sobre os problemas mais freqüentes e estabelecerem ações orientadas para eliminar tais problemas.

Com relação aos fornecedores de matéria-prima, a empresa deve rever as especificações das matérias-primas com os fornecedores através de reuniões, estabelecendo entre as partes, o compromisso ao atendimento às especificações e promover auditorias constantes no fornecedor a fim de checar o cumprimento do acordo estabelecido, e em algumas ocasiões, orientar o fornecedor quanto às melhores práticas de BPF aplicadas ao campo.

Síntese do Caso:

A empresa processadora de sucos estabelece práticas de qualidade no sentido do fornecedor de polpa concentrada, tais como assistência técnica, parcerias, treinamentos, financiamentos de recursos de produção e envolvimento no processo de desenvolvimento de novos produtos apenas com alguns fornecedores, pois é difícil estabelecer práticas de qualidade com todos, em função da quantidade de fornecedores que trabalham com a empresa. No caso específico do fornecedor de polpa de fruta concentrada entrevistado, não foram destacados incentivos realizados pela empresa processadora, sendo que as melhorias existentes em seus processos, a aquisição de novos equipamentos, por exemplo, ocorrem apenas por esforços advindos do próprio fornecedor. A empresa processadora de sucos iniciou um relacionamento de parceria com esse fornecedor apenas para desenvolver a polpa concentrada de frutas conforme os parâmetros de qualidade especificados por ela. A partir de então, pelo fato do fornecedor apresentar certificações de BPF, BPH e APPCC, e atender os requisitos de qualidade solicitados pela empresa processadora, a parceria rompeu-se. As relações então existentes se tornaram apenas comerciais, onde o fornecedor deve atender os requisitos de qualidade e se houver algum desvio no processo de fornecimento, deve tomar ações corretivas no intuito de eliminá-lo.

Outro aspecto importante abordado pela empresa processadora é o descumprimento de procedimentos (sobre formas adequadas de armazenamento, manuseio e distribuição dos produtos) pelas empresas de distribuição terceirizadas,

comprometendo a preservação de qualidade do produto final. Embora os terceiros recebam treinamentos e orientações sobre as BPF aplicadas à distribuição, eventualmente elas não são cumpridas, ocasionando problemas no processo de distribuição. Uma possível solução para esse problema é aumentar a frequência das auditorias de qualidade realizadas nos CD's, e intensificar os treinamentos e orientações aos terceiros quanto à preservação da qualidade do produto.

6.5 - Empresa de Biscoitos

Caracterização da Empresa

A empresa está presente em mais de 120 países. Atua no Brasil desde 1970, quando estabeleceu uma parceria com um laticínio na região de Minas Gerais. Inicialmente, seu único produto era o iogurte com polpa de frutas, sendo que hoje trabalha com uma gama de produtos lácteos frescos, leite fermentado e biscoitos.

O lançamento do primeiro iogurte com polpas de frutas revolucionou o hábito de consumo dos brasileiros, associando o produto como um produto saudável e nutritivo. Hoje, a empresa encontra-se consolidada no mercado brasileiro há mais de 30 anos, expandindo enormemente seus negócios. Lançou novos iogurtes apresentando como novidades o *Petit Suisse*, iogurte para beber, sobremesa láctea cremosa, iogurte *light*, dentre outros. Em dezembro de 2000, adquiriu outra empresa que já atuava no Brasil desde 1933, cujo segmento de mercado é de produtos lácteos, ampliando ainda mais seu portfólio de produtos.

A empresa se preocupa em garantir a segurança dos alimentos que produz e por isso investe em qualidade, tornando as fábricas capacitadas, estabelecendo normas para a escolha de fornecedores, assegurando a qualidade da matéria-prima, e de seus produtos.

A unidade da empresa entrevistada se situa no interior de São Paulo e os principais produtos fabricados por ela são *crackers*, wafers e biscoitos doces e recheados.

O faturamento da empresa em 2004 no Brasil foi de US\$ 412,8 milhões.

As matérias-primas são classificadas em principal e secundárias, conforme mostra o quadro 6.5. O trabalho focou a matéria-prima principal para a produção de biscoitos que é a farinha de trigo.

Quadro 6.5 Classificação das matérias-primas para o segmento de biscoitos.

MATÉRIAS-PRIMAS	TIPOS
PRINCIPAL	Farinha de Trigo
SECUNDÁRIAS	Aromas, essências e embalagens.

A seguir são descritas as entrevistas realizadas nos três segmentos da cadeia: fornecedor de farinha de trigo, empresa processadora de biscoitos e centro de distribuição.

Fornecedor de Farinha de Trigo

A empresa fornecedora de farinha de trigo no sentido de assegurar a qualidade de seu produto apresenta um Sistema de Gestão da Qualidade baseado nos requisitos da ISO 9000, APPCC e BPF. A empresa possui certificação apenas da ISO 9000, sendo que os sistemas de APPCC e BPF são utilizados com a finalidade de garantir a segurança do alimento.

A *auditoria* realizada pela empresa processadora no fornecedor de farinha de trigo ocorre uma vez a cada 2 anos, onde são avaliados os requisitos referentes aos sistemas de gerenciamento APPCC, BPF, Sistema de Gestão da Qualidade, que estão fundamentados na ISO 9000.

A empresa fornecedora possui qualidade assegurada. Dessa forma, *a qualidade da matéria-prima recebida do fornecedor é avaliada* através do monitoramento do certificado de análise, onde o setor de recebimento (almoxarifado) confere as especificações do produto que chega por meio do certificado de análise com as especificações estabelecidas pela empresa.

Havendo algum desvio, são propostas soluções para resolução do problema. Os *parâmetros de qualidade da farinha de trigo* monitorados pela empresa são: teor de umidade, propriedades reológicas (elasticidade, extensibilidade), propriedades microscópicas e microbiológicas.

O fornecedor trabalha de acordo com os critérios estabelecidos pela empresa, realizando sempre ações proativas no sentido de aperfeiçoar o desempenho de seus produtos. Os benefícios gerados pelas ações de parceria são o bom relacionamento existente entre empresa processadora-fornecedor e o fato dos problemas serem tratados na causa raiz, eliminando as causas fundamentais, evitando assim a reincidência dos mesmos.

O fornecedor de farinha de trigo *se envolve no processo de desenvolvimento de novos biscoitos*, por exemplo, quando há necessidade de atender novos parâmetros de qualidade da farinha de trigo diferente daquela já existente.

Empresa Processadora de Biscoitos

A empresa adota um Sistema de Gestão da Qualidade baseado na ISO 9000. No ano de 2000, foi certificada pela ISO 9002 (versão 94) e em 2003 foi recertificada para se adequar aos moldes da versão 2000. Apresenta também certificação em APPCC e se baseia no sistema de gerenciamento de BPF e BPH, passando a adotar práticas internas desses sistemas.

Quanto ao Sistema de Gestão da Qualidade na empresa, existe um gerente de garantia da qualidade a nível corporativo mundial, que estabelece todas as diretrizes a serem adotadas em todas as unidades no Brasil. Existe um departamento de qualidade na empresa composto por uma equipe de 8 pessoas, onde há uma gerente de qualidade, uma coordenadora de qualidade, e uma equipe de 6 funcionários que trabalham no controle da qualidade. Todas essas pessoas estão ligadas diretamente com a produção, ou seja, identificam e resolvem problemas ligados à produção.

A empresa utiliza um *software* específico para a ISO 9000. O sistema ISO 9000 fornece todas as informações relativas ao recebimento de matéria prima, controle de processo (parâmetros importantes), reclamações oriundas do cliente, etc. Essas informações são gerenciadas na maioria das vezes pelo pessoal da produção ou “campo”, ou seja, os desvios são detectados por essas pessoas que possuem autonomia para tomar as ações corretivas, e só então a informação é repassada ao corpo gerencial, depois que os problemas foram solucionados.

São elaboradas *ações de melhoria juntamente com o fornecedor* ao se detectar um desvio no processo de fornecimento de matéria-prima, havendo um acompanhamento das melhorias que são evidenciadas através das auditorias, através de um *follow-up*. São preenchidos relatórios de não conformidade, onde o problema é analisado, conduzido ao fornecedor e solicitado um plano de ações corretivas e posteriormente é checado a efetividade das ações.

A empresa utiliza o “índice de desempenho do fornecedor” para avaliar o *desempenho com relação à qualidade da matéria-prima*, baseando-se nos requisitos da ISO 9000.

Uma forma de *coletar dados do cliente com relação à avaliação do produto ou algum tipo de problema que tenha ocorrido no processo de distribuição e comercialização* é através do índice de reclamações de clientes e através do

departamento de atendimento ao consumidor, denominado DAC. As informações depois de coletadas são analisadas, e se necessário, estabelecidas ações preventivas no sentido de aperfeiçoar o processo para evitar a reincidência dos problemas.

As informações de *atributos de qualidade dos produtos requeridos pelos consumidores* são identificadas por meio do SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor) e do DAC (Departamento de Atendimento ao Cliente), que é responsável por coletar todas as reclamações, críticas e sugestões dos consumidores. Os atributos de qualidade do produto demandado pelo consumidor final são qualidade sensorial e segurança do alimento. Já os atributos de qualidade do produto demandados pelos clientes da empresa são “entrega na quantidade e tempo certo” e *shelf life*. Com relação aos órgãos regulamentadores, os atributos são garantia da segurança do alimento, onde semestralmente a empresa é auditada pela VIGILÂNCIA SANITÁRIA com relação às práticas de BPF, e controle de peso que é verificado pelo INMETRO.

O consumidor final é envolvido no processo de desenvolvimento de novos produtos por meio de pesquisas de mercado, testes de mercado painel de degustação, testes sensoriais, etc.

Um dos *incentivos* fornecidos pela empresa para o setor de distribuição é a escolha adequada de alguns distribuidores mais estratégicos e a implementação de um sistema de certificação da própria empresa nesses distribuidores, ou seja, eles devem atender a requisitos de qualidade quanto à forma adequada de manuseio, transporte e armazenamento dos produtos. Uma vantagem para o distribuidor, segundo a empresa, seria a exclusividade de venda.

Centro de Distribuição (CD)

A empresa possui 3 CD's no Brasil, no interior de São Paulo, sendo que todos são agregados à unidade fabril.

Existem procedimentos com relação à forma adequada de armazenamento, manuseio e exposição do produto final estabelecidos pela empresa processadora que devem ser seguidos pelos distribuidores. Já no ponto de venda, são enviados material de *merchandising* e folhetos explicativos, orientando-os no sentido de preservar a qualidade do produto.

Os profissionais relacionados à área de vendas, os promotores de vendas, e os profissionais ligados à garantia da qualidade na empresa realizam auditorias em alguns distribuidores, a fim de checar a qualidade dos produtos que estão sendo oferecidos aos clientes finais, ou seja, eles verificam se a qualidade do produto está sendo preservada durante o transporte e se é assegurada durante o armazenamento.

Os produtos são distribuídos diretamente aos grandes clientes, representados pelas lojas de varejo como Carrefour, Pão de Açúcar, etc.; a grandes atacados como Makro e Arcom, que distribuem ao varejo; a micro distribuidores, que distribuem a mercearias, padarias, lojas de conveniência, etc. e diretamente a clientes menores como mercearias e padarias.

As auditorias periódicas que são realizadas nos distribuidores seguem os requisitos da ISO 9000 e são realizadas juntamente com a auditoria de processo que ocorre com uma frequência mensal, onde se avalia o desempenho do distribuidor com relação à preservação da qualidade do produto. Nos pontos de venda não existe uma auditoria formalizada, o que ocorre são inspeções com relação às condições que o produto se encontra e são realizadas pelos promotores de venda no momento da reposição dos produtos na gôndola do supermercado.

São elaborados *planos de ações de melhoria ao se detectar um desvio no processo de distribuição e comercialização dos produtos*. Os desvios, em sua grande maioria, são detectados nas próprias auditorias que são realizadas no distribuidor/varejo, e em alguns casos, as reclamações ocorrem via SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor). O departamento comercial entra em contato com o departamento de qualidade e o mesmo analisa as causas das não conformidades e toma as ações corretivas pertinentes. Há um acompanhamento, por parte da empresa, das melhorias realizadas pelo distribuidor/varejista sobre o plano de ação que é traçado para que seja cumprido. Posteriormente, a empresa retorna para realizar a checagem do plano de ação e identificar a eficácia da ação tomada.

O transporte terceirizado é monitorado, sendo que o caminhão é inspecionado na própria empresa antes de carregar. Os terceiros são treinados quanto às práticas para a preservação da qualidade do produto e são avaliados pela empresa processadora mensalmente. O desempenho dos serviços prestados pelas transportadoras

é monitorado diariamente, onde são avaliados itens como avarias (identificadas através de reclamações de clientes) e cumprimento do prazo de entrega.

Coordenação da Qualidade ao longo da cadeia: Problemas, Dificuldades e Tendências

A empresa processadora é quem coordena a qualidade ao longo da cadeia, pois é ela que intermedia os eventuais problemas relacionados tanto com os fornecedores de matéria-prima quanto com a distribuição e pontos de venda, garantindo que o produto chegue com segurança às mãos do consumidor final.

As informações sobre alterações nos parâmetros de qualidade do produto requeridas pelo consumidor final são repassadas ao varejo, esse por sua vez, repassa às empresas processadoras, e se houver necessidade de realizar alterações nos parâmetros de qualidade da matéria-prima, a empresa processadora exige as novas adequações do fornecedor, estabelecendo dessa forma o *poder de influência na cadeia*, ou seja, o consumidor final estabelece o poder de influência sobre o varejo, esse por sua vez estabelece o poder de influência sobre a empresa processadora que estabelece o poder de influência sobre o fornecedor de matéria-prima, todos cumprindo requisitos para satisfazer a necessidade do consumidor final, que se encontra na ponta da cadeia.

O principal desafio que a empresa enfrenta hoje está relacionado com o segmento de distribuição. É necessário que haja a difusão do conceito e da importância da preservação da qualidade do produto por todos os distribuidores, ou seja, a empresa trabalha com distribuidores terceirizados e embora esses terceiros recebam orientações quanto às boas práticas de armazenamento, manuseio e distribuição dos produtos, em alguns casos essas práticas não são realizadas, comprometendo a qualidade do produto final.

Está sendo realizado um trabalho orientativo com alguns distribuidores, onde é enviado material de *merchandising*, folhetos, e são realizados treinamentos, sendo que a meta da empresa é fazer com que todos os distribuidores participem desse trabalho e estabeleçam ações para preservar a qualidade do produto aos consumidores finais. Uma outra meta a ser atingida pela empresa é expandir o número distribuidores certificados, ou seja, a empresa realiza auditorias nos distribuidores, onde são checados itens condizentes com as boas práticas de armazenamento, manuseio e exposição do

produto final e o distribuidor passa então a ser certificado pela empresa processadora, estabelecendo vínculos de parceria.

Síntese do Caso:

Para o segmento de biscoitos analisado, constatou-se que, a empresa processadora realiza 40% das práticas de qualidade no sentido do fornecedor de matéria- prima. O fornecedor de farinha de trigo é certificado pela ISO 9000 e adota requisitos dos sistemas de APPCC e BPF. O fato de ser uma grande empresa que fornece para vários e grandes clientes faz com que a empresa tenha um sistema da qualidade que assegure a qualidade de seu produto.

Para que a empresa processadora garanta totalmente a qualidade do produto ao consumidor final, surge a necessidade de estabelecer melhores práticas para o segmento de distribuição. Os problemas que surgem no segmento de distribuição, ocorrem na maioria das vezes, ao serem realizados por terceiros, que embora recebam treinamentos adequados quanto às práticas corretas de manuseio e exposição dos produtos, realizam procedimentos inadequados comprometendo a qualidade do produto.

Posteriormente às entrevistas realizadas nos três segmentos das respectivas cadeias de produção pesquisadas, a fim de entender a extensão do relacionamento das empresas processadoras com o ponto de venda/varejo, realizou-se uma entrevista com um grande varejo para identificar as práticas atualmente existentes entre as empresas processadoras e o varejo.

6.6 Empresa de Varejo

A empresa de varejo entrevistada, localizada no interior de São Paulo, é uma das unidades da empresa matriz. A matriz é certificada pela ISO 9000:2000, sendo que os requisitos da norma são estendidos a todas as suas filiais. Os processos de todas as unidades são descritos, conforme os critérios da ISO 9000 e auditados pela matriz.

Na unidade entrevistada, existe um manual de Boas Práticas de Higiene, Armazenamento e Manuseio dos Produtos, cujas práticas são disseminadas por todos os funcionários. Os funcionários recebem treinamentos sobre as práticas no momento em que são admitidos pela empresa, e frequentemente recebem treinamentos de reciclagem. Ao se detectar problemas de qualidade de um produto que esteja em exposição para o consumidor final e se constatar que tal problema foi originado de um procedimento inadequado, seja de manuseio ou de armazenamento incorreto realizado pelo funcionário, a gerência é imediatamente contactada, sendo realizado um treinamento de reciclagem com o funcionário que executou procedimentos inadequados. O estabelecimento de procedimentos relativos a essas práticas, e a verificação se os procedimentos estão sendo aplicados pelos funcionários é uma forma da empresa de varejo preservar a qualidade dos produtos enviados pelos fornecedores (empresas processadoras de alimentos).

Existem CD's localizados na cidade de São Paulo que recebem todos os produtos adquiridos pela empresa e os distribuem para as lojas. A loja entrevistada se localiza no interior de São Paulo e recebe em média 90% dos produtos provenientes do CD localizado em São Paulo, o restante, ou seja, apenas 10%, são provenientes de pequenos fornecedores que abastecem diretamente a loja.

Assim que os produtos chegam à loja, tanto os provenientes dos CD's quanto dos fornecedores diretos, são inspecionados com relação à temperatura, sujidades macroscópicas, data de validade, etc. Se for constatado algum problema tais

como data de validade incorreta, temperatura do produto inadequada, embalagem violada, no momento da recepção, os produtos são devolvidos imediatamente ao CD ou fornecedor e são tomadas providências para evitar a reincidência de tais problemas. Quando é necessário, um funcionário da empresa visita o fornecedor e audita o seu processo, e se for detectado que o fornecedor não está apto para cumprir os requisitos de qualidade do produto estabelecidos pela empresa, o mesmo pode ser desqualificado.

A empresa possui estagiárias de nutrição que realizam inspeções nas lojas de varejo três vezes durante a semana, e por meio de um *check list* que contém itens relativos à temperatura, exposição dos produtos na gôndola, limpeza e higiene do local, higiene pessoal, etc., detectam possíveis problemas que possam eventualmente ocorrer, sendo que, semanalmente as informações sobre as inspeções realizadas são enviadas através de um relatório para o departamento de controle da qualidade em São Paulo, a fim de que sejam tomadas ações corretivas e preventivas evitando a reincidência dos problemas.

As práticas de qualidade realizadas pela empresa de varejo, a cada lote de produtos que chega ao CD são: verificação por amostragem da temperatura do produto, verificação da data de validade, verificação de rotulagem, identificação de avarias, análises sensoriais e microbiológicas.

Mensalmente são realizadas reuniões com os fornecedores estratégicos (que apresentam grande volume de vendas) e fornecedores críticos (produtos mais perecíveis) a fim de resolver problemas relacionados ao processo de distribuição/comercialização dos produtos, sendo estabelecidos planos de ações de melhorias.

Há um acompanhamento por parte da distribuição da empresa de alimentos com relação às melhorias implementadas, e a forma de se medir a efetividade das ações é através do número de avarias e devoluções de produtos.

Segundo a empresa de varejo, algumas empresas processadoras de alimentos orientam o ponto de venda quanto à preservação da qualidade do produto final, por meio de informações fornecidas à área de Gestão de Abastecimento, sendo que essas informações são repassadas para todas as unidades da empresa através da área de Gestão de Categorias. Uma outra forma de orientação é no momento em que os contratos entre distribuidor e varejo são estabelecidos, sendo que o distribuidor

estabelece requisitos importantes com relação à forma adequada de manuseio, armazenagem e exposição do produto final que devem ser cumpridos pelo varejo.

As inspeções de qualidade realizadas no varejo pelas empresas processadoras de alimentos, ocorrem somente no momento em que os promotores de venda irão repor a mercadoria na gôndola, checando-se itens tais como: ausência de produtos com rótulos danificados, embalagens danificadas, produtos com temperatura inadequada, data de validade vencida, etc. Não ocorrem auditoras formais no varejo.

Na opinião do entrevistado, as empresas de alimentos poderiam estabelecer um trabalho de parceria com o varejo, como o financiamento de recursos para substituição de equipamentos na aquisição de novos refrigeradores para a cadeia de produtos refrigerados.

6.7 Síntese dos casos

Os dados obtidos na pesquisa de campo podem ser visualizados através das tabelas 6.1, 6.2 e 6.3 que se referenciam a todos os segmentos estudados. A tabela 6.1 mostra a classificação das matérias-primas em principal e secundária, e vale ressaltar que as práticas de qualidade foram identificadas com o fornecedor de matéria-prima principal. A tabela 6.2 mostra os parâmetros de qualidade da matéria-prima principal requeridos pela empresa processadora e que são utilizados para se avaliar o desempenho dos fornecedores com relação ao quesito qualidade. A tabela 6.3 ilustra os parâmetros de qualidade do produto requeridos tanto pelos clientes/consumidor final quanto pelos órgãos regulamentadores.

Tabela 6.1 Matéria-prima Principal e Secundária.

EMPRESAS (SEGMENTOS)	MATÉRIA-PRIMA PRINCIPAL	MATÉRIA-PRIMA SECUNDÁRIA
LEITE E DERIVADOS	Leite <i>in natura</i>	aromas, essências, polpas concentradas, estabilizantes e embalagens.
DERIVADOS DE CARNE	Aves	ingredientes, condimentos, e embalagens.
ÓLEOS	Soja	estabilizantes, conservantes, ingredientes e embalagens.
SUCOS	Polpa concentrada	aromas, embalagens e essências.
BISCOITOS	Farinha de trigo	aromas, embalagens e essências.

As empresas processadoras, a fim de assegurar a qualidade da matéria-prima, checam os parâmetros de qualidade por meio de inspeção por amostragem. Esses parâmetros de qualidade podem ser classificados de acordo com as dimensões da qualidade para produtos alimentícios, conforme abordado no item 2.2. Vide tabela 6.2.

Tabela 6.2 Parâmetros de qualidade da Matéria-prima principal.

EMPRESAS (SEGMENTOS)	DIMENSÕES DA QUALIDADE DA MP	PARÂMETROS DE QUALIDADE DA MP
LEITE E DERIVADOS	Conformidade	avaliação visual, porcentagem de água, teor de sólidos totais (gordura, proteína, lactose e minerais), acidez, temperatura, etc.
DERIVADOS DE CARNE	Conformidade	peso, ausência de calo de pata e de doenças
ÓLEOS	Conformidade	Teor de umidade, ausência de grãos avariados e esverdeados
SUCOS	Conformidade	Teor de <i>brix</i> , concentração, consistência
	Desempenho	Cor e <i>flavor</i> (sabor e odor)
BISCOITOS	Conformidade	Teor de umidade, propriedades reológicas (elasticidade, extensibilidade), propriedades microscópicas e microbiológicas

Analogamente à tabela 6.2, a tabela 6.3 apresenta aos parâmetros de qualidade do produto e sua classificação de acordo com as dimensões da qualidade propostas por Garvin e adaptadas para o produto alimentício. Vide tabela 6.3

Tabela 6.3 Parâmetros de qualidade do produto requeridos pelos clientes/consumidor final e órgão regulamentador.

EMPRESAS (SEGMENTOS)	PRODUTOS	ÓRGÃO REGULAMENTADOR (FISCALIZADOR)	DIMENSÕES DE QUALIDADE	PARÂMETROS DE QUALIDADE REQUERIDOS PELO CLIENTE/CONSUMIDOR FINAL	PARÂMETROS DE QUALIDADE REQUERIDOS PELO ÓRGÃO REGULAMENTADOR
LEITE E DERIVADOS	Leite em Pó, Refrigerados, Creme de Leite, Leite Condensado e Requeijão	MINISTÉRIO DA SAÚDE, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, INMETRO	Desempenho	textura, cor, odor e sabor	ausência de contaminantes
			Características complementares	praticidade da embalagem	
			Conformidade	aspectos nutricionais	aspectos nutricionais e peso ou volume do produto
DERIVADOS DE CARNES	Cortes congelados de frango	SIF, CGI (Coordenação Geral de Inspeção), INSPEÇÃO ESTADUAL	Conformidade	temperatura, peso, conservação da embalagem (ausência de rasgamento, cores, dimensões) e ausência de materiais estranhos	aspectos microbiológicos, aspectos físico-químicos e temperatura
ÓLEOS E GODURAS	Óleo refinado de soja e farelo de soja	MINISTÉRIO DA AGRICULTURA	Desempenho	cor, odor e sabor	cor, odor e sabor
			Características complementares	praticidade da embalagem	
			Conformidade	aspectos nutricionais e análise de lipídios totais	acidez e propriedades organolépticas
			Durabilidade	data de validade	

Tabela 6.3 Parâmetros de qualidade do produto requeridos pelos clientes/consumidor final e órgão regulamentador. (Continuação)

EMPRESAS (SEGMENTOS)	PRODUTOS	ÓRGÃO REGULAMENTADOR (FISCALIZADOR)	DIMENSÕES DE QUALIDADE	PARÂMETROS DE QUALIDADE REQUERIDOS PELO CLIENTE/CONSUMIDOR FINAL	PARÂMETROS DE QUALIDADE REQUERIDOS PELO ÓRGÃO REGULAMENTADOR
SUCOS	Sucos e Néctares	MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, IPEM	Desempenho	aspecto da embalagem, cor, odor, sabor, e números de lotes de fabricação visíveis	
			Conformidade	densidade	açúcares totais, teor de <i>brix</i> , densidade e propriedades microbiológicas
			Durabilidade	data de validade	
BISCOITOS	Crakers, Wafers e Biscoitos doces	VIGILÂNCIA SANITÁRIA, INMETRO.	Desempenho	qualidade sensorial (cor, odor e sabor)	aspectos sensoriais
			Conformidade		informações de rotulagem e peso
			Durabilidade	data de validade	

Para uma melhor visualização das práticas de coordenação existentes entre os segmentos empresa processadora-fornecedor de matéria-prima principal e empresa processadora-distribuidor/consumidor, a fim de se alcançar um maior gerenciamento da qualidade na cadeia produtiva, são apresentadas, na tabela 6.4, as estratégias utilizadas pelas empresas processadoras para obtenção da garantia da qualidade do produto. As práticas de qualidade realizadas à jusante e à montante ao longo das cadeias estudadas são apresentadas nas tabelas 6.5 e 6.6. Os problemas, dificuldades e tendências da empresa processadora, com relação à coordenação da qualidade, encontram-se na tabela 6.7.

Tabela 6.4 Estratégias adotadas pelas empresas para obtenção da garantia da qualidade do produto

EMPRESAS	ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS	ESTRATÉGIAS COM RELAÇÃO À QUALIDADE
LEITE E DERIVADOS	Flexibilidade e Focalização de produtos	Sistema de gerenciamento próprio
DERIVADOS DE CARNES	Focalização de produtos e Semi-Verticalização	ISO 9001, BPF e APPCC
ÓLEOS E GORDURAS	Flexibilidade e Inovação	ISO 9001, BPF e APPCC
SUCOS	Flexibilidade e Inovação	Sistema de gerenciamento próprio, BPF e APPCC
BISCOITOS	Não informado pela empresa	ISO 9001, BPF e APPCC

Tabela 6.5 Práticas de coordenação da qualidade adotadas no sentido empresa processadora-fornecedor de matéria-prima principal

PRÁTICAS DE QUALIDADE REALIZADAS PELAS EMPRESAS NO SENTIDO EMPRESA PROCESSADORA – FORNECEDOR DE MATÉRIA-PRIMA PRINCIPAL												
EMPRESAS	Assistência técnica	Pagamento por qualidade	Prestação de serviços	Parcerias	Treinamentos com o fornecedor	Financiamentos de recursos de produção	Envolvimento do fornecedor no Desenvol. de Produtos	Orientações sobre o SGQ/ APPCC/ BPF	Auditorias realizadas no fornecedor	Medição de desempenho do fornecedor sobre a qualidade da MP	Elaboração conjunta do plano de ação de melhoria	Acompanhamento das melhorias implementadas
LEITE E DERIVADOS	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
DERIVADOS DE CARNE	X	X	-	X	-	-	-	X	-	X	X	X
ÓLEOS E GORDURAS	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X	-	-
SUCOS	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
BISCOITOS	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	X

X: adota a prática

-: não adota a prática

Tabela 6.6 Práticas de coordenação da qualidade adotadas no sentido empresa processadora-distribuidor/consumidor final

PRÁTICAS DE QUALIDADE REALIZADAS NO SENTIDO EMPRESA PROCESSADORA-DISTRIBUIDOR/CONSUMIDOR FINAL										
EMPRESAS	Orientações aos distribuidores e terceiros visando assegurar a preservação da qualidade do produto	Orientações ao PV visando assegurar a preservação da qualidade do produto	Obtenção de <i>Feedback</i> dos consumidores/clientes com relação à qualidade do produto	Identificação de atributos de qualidade requeridos pelo consumidor final	Envolvimento do consumidor final no Desenvolv. 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 das melhorias realizadas	Auditorias de qualidade realizadas no varejo
LEITE E DERIVADOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
DERIVADOS DE CARNE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ÓLEOS E GORDURAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SUCOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
BISCOITOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

PV: Ponto de Venda

X: adota a prática

Tabela 6.7 Problemas, dificuldades e tendências das empresas com relação à coordenação da qualidade

EMPRESAS	PROBLEMAS E DIFICULDADES COM RELAÇÃO À COORDENAÇÃO DA QUALIDADE	TENDÊNCIAS COM RELAÇÃO À COORDENAÇÃO DA QUALIDADE
LEITE E DERIVADOS	<ul style="list-style-type: none"> - sensibilização de toda a cadeia de que todos os segmentos têm responsabilidade pela qualidade. - desconhecimento dos vendedores das características de qualidade técnicas dos produtos, dificultando a resolução de problemas solicitados pelo cliente. - inexistência de práticas que assegurem a qualidade do produto após o momento que o mesmo sai do CD. 	<ul style="list-style-type: none"> - desenvolver treinamentos com relação à preservação da qualidade do produto para todos os segmentos da cadeia: fornecedores, empresa processadora (vendedores), distribuidores e varejo. - desenvolver sistemas de auditorias no ponto de venda para garantir a qualidade do produto que chega às mãos do consumidor.
DERIVADOS DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> - inexistência de auditorias no fornecedor de matéria-prima principal. - ausência de orientação e auditorias no ponto de venda, quanto às formas adequadas de acondicionamento dos produtos refrigerados. 	<ul style="list-style-type: none"> - intensificar a relação de parceria e treinamentos com o fornecedor quanto às práticas corretas de manejo e bem-estar das aves, e posteriormente promover auditorias nos mesmos. - orientar o ponto de venda com relação à forma correta de armazenamento através de um manual de boas práticas de manuseio, armazenamento e exposição do produto na gôndola e posteriormente realizar auditorias nos pontos de vendas.
ÓLEOS E GORDURAS	<ul style="list-style-type: none"> - desconhecimento do produto pelo fornecedor, comprometendo a qualidade da matéria-prima. - desconhecimento do ponto de venda com relação à preservação de qualidade do produto. 	<ul style="list-style-type: none"> - treinar e desenvolver fornecedores, estendendo conceitos da prática de BPF aplicada ao campo. - estabelecer foco no cliente a partir de 2006, orientando os pontos de venda, sobre a forma adequada de armazenamento, manuseio e exposição dos produtos, e posteriormente estabelecer planos de auditorias nos pontos de venda.
SUCOS	<ul style="list-style-type: none"> - os fatores climáticos influenciam a qualidade da polpa concentrada, fazendo com que a empresa processadora receba matéria-prima não conforme, em algumas situações. - as práticas que asseguram a qualidade do produto, quando a distribuição do mesmo é realizada por terceiros, não são totalmente eficazes. 	<ul style="list-style-type: none"> - orientar os fornecedores quanto às práticas de BPF aplicadas ao campo. - intensificar os treinamentos com os terceiros com relação à forma adequada de armazenamento, manuseio e distribuição do produto, e estabelecer auditorias tanto nos terceiros quanto nos pontos de venda.
BISCOITOS	<ul style="list-style-type: none"> - desconhecimento dos distribuidores e pontos de venda sobre a importância da preservação da qualidade do produto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expandir o número de distribuidores certificados.

7 ANÁLISE DOS RESULTADOS

7.1 Análise dos Dados

Nota-se que as empresas estabelecem padrões com relação às práticas de qualidade e à classificação de fornecedores e clientes. Vide tabelas 7.1, 7.2. e 7.3.

Tabela 7.1 Práticas de qualidade para estabelecer a coordenação da qualidade ao longo da cadeia de produção.

Coordenação da Qualidade	Práticas de Qualidade adotadas pela empresa processadora no sentido do fornecedor de matéria-prima principal (assistência técnica, treinamentos, prestação de serviços, financiamento de recursos de produção, auditorias, pagamento por qualidade, ações conjuntas de melhorias, etc.)
	Práticas de Qualidade adotadas internamente nas empresas processadoras (a fim de atender os requisitos de mercado e estabelecimento de normas e regulamentações), tais como BPF, APPCC, ISO 9000, PNQ, Sistema de gerenciamento próprio.
	Práticas de Qualidade adotadas pela empresa processadora no sentido do distribuidor/consumidor final (orientação aos distribuidores/varejistas quanto à preservação da qualidade do produto, auditorias, envolvimento do consumidor final no desenvolvimento de produtos, identificação das necessidades do consumidor final, etc).

Tabela 7.2 Classificação de fornecedores

Níveis de Fornecedores de MP Principal	TIPO I	Estratégicos e Críticos	Relação estreita (alianças, parcerias)
	TIPO II	Outros Fornecedores	Pouca relação (coordenação via mercado)

Tabela 7.3 Classificação de clientes

Níveis de Clientes	TIPO I	Grandes lojas de varejo	Ocorre inspeção
	TIPO II	Grandes atacados	Não ocorre inspeção
	TIPO III	Clientes menores	Não ocorre inspeção

As empresas classificam os fornecedores, estabelecendo diferentes formas de coordenação: com os fornecedores estratégicos e críticos ocorrem relações de parceria e de integração no intuito de melhorar a qualidade da matéria-prima e com os outros fornecedores, a relação ocorre via mercado, tornando o preço o mecanismo de coordenação. Quanto aos clientes, percebe-se que a inspeção de qualidade ocorre nas grandes lojas de varejo, apenas no momento da reposição do produto na gôndola, realizado pelos promotores de venda da empresa processadora. Nos grandes atacados e nos clientes menores não ocorrem inspeções de qualidade do produto.

A partir dos dados sistematizados no capítulo 6, pode-se fazer algumas análises e proposições:

- todas as grandes empresas processadoras de alimentos entrevistadas adotam práticas internas de qualidade tais como ISO 9000:2000, BPF (Boas Práticas de Fabricação) e APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), e em alguns casos, a empresa apresenta um sistema de gerenciamento da qualidade próprio.
- as empresas processadoras pertencentes aos segmentos de leite e derivados e de derivados de carne, realizam aproximadamente 85% e 60%, respectivamente, das práticas de qualidade listadas no sentido empresa processadora-fornecedor de matéria-prima principal. De acordo com o entrevistado da empresa processadora de leite e derivados, eles têm investido muito na melhoria da qualidade do leite, incentivando o produtor rural a promover melhorias para ser melhor remunerado por elas, estimulando o pagamento pela qualidade do leite. A empresa de cortes congelados de frango é considerada diferenciada das demais (em função de ser semi-integrada verticalmente e possuir controle da matéria-prima), realizando muitas práticas de qualidade com seus parceiros e integrados, embora tenha sido detectado a ocorrência de procedimentos inadequados com relação ao manuseio da matéria-prima, durante a entrevista e

observação *in loco*, tornando indispensável a intensificação de auditorias em seus fornecedores.

- as empresas pertencentes aos segmentos de óleos e gorduras e biscoitos, realizam aproximadamente 40% das práticas de qualidade listadas no sentido empresa processadora-fornecedor de matéria-prima principal. Para o segmento de óleos e gorduras, o que justifica esse fato é que a transação ocorre via mercado (preço), tornando a relação entre empresa processadora – fornecedor pouco efetiva, mas é um objetivo da empresa intensificar melhorias nessa relação, visando a melhoria da qualidade da soja, a partir de 2006. O segmento de biscoitos adota 40% das práticas de qualidade no sentido empresa processadora-fornecedor de matéria-prima principal, visto que o fornecedor de matéria-prima possui qualidade assegurada, dispensando práticas conjuntas.

- a empresa processadora pertencente ao segmento de sucos realiza apenas 8% das práticas de qualidade listadas com o fornecedor de matéria-prima principal entrevistado. A empresa processadora realiza práticas apenas com alguns fornecedores, e o fornecedor de matéria-prima principal que foi indicado pela própria empresa processadora, não faz parte desse grupo de fornecedores. Acredita-se, que seja pelo fato do fornecedor de polpa concentrada entrevistado, apresentar um bom sistema da qualidade, com certificações de BPF, APPCC e atender consistentemente os parâmetros de qualidade da matéria-prima, solicitados pela empresa processadora.

- todas as empresas processadoras entrevistadas adotam 90% das práticas de qualidade no sentido do distribuidor. Há uma grande preocupação das empresas em geral, com relação à distribuição de seus produtos no mercado, sendo que todas elas realizam ações a fim de preservar a qualidade do produto final. Destaca-se, porém, que as ações de garantia de qualidade são realizadas pelas empresas processadoras até o centro de distribuição, com relação às formas adequadas de armazenamento, manuseio e distribuição dos produtos, e a partir do momento em que os produtos são enviados ao ponto de venda (PV), a responsabilidade de preservação da qualidade do produto é transferida ao varejo. Identificou-se que, exceto a empresa processadora de óleo refinado de soja, todas as outras realizam inspeções de qualidade no varejo por meio dos

promotores de venda, sendo que nenhuma delas realiza auditoria formal. As inspeções de qualidade permitem identificar o estado de conservação das embalagens, a data de validade, a temperatura do produto, etc. A empresa processadora de óleo refinado de soja, embora não realize inspeções no ponto de venda (varejo), pretende estender um trabalho orientativo aos mesmos, no ano de 2006, sobre as formas adequadas de armazenamento, manuseio e exposição dos produtos na gôndola. Com relação às orientações ao PV, visando assegurar a preservação da qualidade do produto, percebe-se que todas as empresas processadoras realizam tais ações quando o contrato é estabelecido entre a empresa processadora e o varejo, mas, parte-se do pressuposto que, o varejo já adote essas práticas para manter a qualidade. A empresa de óleos, como já comentado anteriormente, está iniciando um trabalho de orientação aos pontos de venda e pretende intensificar essa prática no ano de 2006.

- com relação às práticas de qualidade adotadas pelas empresas processadoras no sentido do consumidor final, observou-se que todas as empresas obtêm informações dos consumidores/clientes com relação à qualidade de seus produtos, na maioria das vezes por meio de reclamações/sugestões provenientes do SAC. Quanto aos atributos de qualidade requeridos pelo consumidor final, em unanimidade, a sua identificação ocorre por meio de pesquisa de mercado e painéis de degustação, envolvendo assim, o consumidor no processo de desenvolvimento de novos produtos.

- os problemas e dificuldades levantados pelas empresas processadoras com relação à coordenação da qualidade no sentido dos fornecedores são: para o segmento de derivados de carne, como a empresa trabalha com um número grande de parceiros/integrados não são realizadas auditorias, e o controle quanto ao cumprimento dos requisitos solicitados pela empresa, dos parâmetros de qualidade do frango, é realizado apenas pelas visitas técnicas dos profissionais da empresa à granja. É fornecida assistência técnica, sendo que, em algumas situações, os granjeiros realizam procedimentos inadequados, com relação ao manuseio e bem estar das aves. Para o segmento de óleos e gorduras, o desconhecimento do fornecedor com relação às características de qualidade do óleo refinado, dificulta, algumas vezes, o entendimento sobre os parâmetros de

qualidade que a soja deve apresentar para produzir um óleo de qualidade. E no caso da empresa processadora de sucos, os fatores climáticos influenciam a qualidade da polpa concentrada, ocasionando matéria-prima fora da especificação, em alguns casos.

- os problemas e dificuldades levantados pelas empresas processadoras com relação à coordenação da qualidade no sentido dos distribuidores, estão relacionados com a distribuição dos produtos depois que os mesmos saem do CD para serem conduzidos ao varejo. Quando a distribuição é realizada por terceiros, os mesmos são treinados quanto aos procedimentos corretos de manuseio e distribuição dos produtos, mas ainda assim, pode ocorrer falha no sistema de distribuição. A ocorrência de não conformidade é detectada pela empresa processadora quando há reclamação do cliente/consumidor final com relação à qualidade do produto. Outra dificuldade é o desconhecimento de alguns pontos de venda com relação à preservação da qualidade do produto, comprometendo sua qualidade. Nesses casos, o prejuízo maior ocorre para a empresa processadora, comprometendo a imagem da marca.

- **as principais tendências** das empresas para coordenar a qualidade ao longo da cadeia e garantir a qualidade do produto final são no sentido de sanar as dificuldades apresentadas. Algumas metas foram estabelecidas pelas empresas processadoras no sentido de desenvolver fornecedores (realizar treinamentos constantes, intensificar parcerias, assistência técnica, expandir as práticas de BPF ao campo, etc.), intensificar treinamentos com terceiros e pontos de venda com relação à forma adequada de armazenamento, manuseio e distribuição dos produtos, e desenvolver sistemas de auditorias constantes nos fornecedores, distribuidores e pontos de vendas.

- com relação ao órgão competente que coordena a qualidade ao longo da cadeia de produção de alimentos, todas as empresas entrevistadas destacaram que quem coordena a qualidade é a própria empresa processadora, pois é ela que sempre intermedia os problemas que surgem tanto com os fornecedores quanto com os distribuidores e pontos de venda, garantindo que o produto chegue com segurança às mãos do consumidor final.

- quanto ao poder de influência que é exercido na cadeia, três empresas destacaram que quem estabelece o poder de influência ao longo da cadeia são os clientes/consumidores finais por terem o poder de compra, sendo que a empresa processadora deve estar sempre atenta às necessidades dos consumidores finais e atendê-las. Outras duas empresas argumentaram que, o poder de influência ocorre da ponta da cadeia para trás, ou seja, o consumidor final exerce influência sobre o varejo, que por sua vez exerce influência sobre a empresa processadora, que por sua vez exerce influência sobre o fornecedor de matéria-prima.

Acredita-se que se as empresas processadoras realizarem as medidas propostas, com relação às tendências para coordenar a qualidade ao longo da cadeia de produção de alimentos, elas conseguirão evitar falhas de qualidade que eventualmente possam ocorrer ao longo da cadeia.

7.2 Grau de Coordenação da Qualidade

De acordo com as tabelas 6.5 e 6.6, às práticas de coordenação da qualidade realizadas pela empresa processadora, no sentido do fornecedor de matéria-prima principal e distribuidor/consumidor final, são atribuídas pesos diferentes, conforme o grau de importância e nível de complexidade. Dessa forma, as práticas podem ser classificadas, e descritas de acordo com o quadro 7.1.

Quadro 7.1 – Natureza e Descrição das práticas de coordenação da qualidade realizadas pela empresa processadora no sentido do fornecedor de matéria-prima principal e distribuidor/consumidor final.

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 um grande 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.
--	--	--

Segundo o critério apresentado pelo quadro 7.1, foram classificadas as práticas contidas na tabela 6.5 e 6.6, determinando seus pesos respectivos. As tabelas 7.4 e 7.5 apresentam essa classificação.

Tabela 7.4 – Classificação das práticas de coordenação da qualidade realizadas no sentido do fornecedor de matéria-prima principal.

PRÁTICAS	NATUREZA	PESO
Assistência técnica	Básica	1
Pagamento por qualidade	Básica	1
Prestação de serviços	Básica	1
Medição de desempenho do fornecedor sobre a qualidade da MP	Básica	1
Parcerias	Intermediária	3
Treinamentos com o fornecedor	Intermediária	3
Financiamentos de recursos de produção	Intermediária	3
Auditorias realizadas no fornecedor	Intermediária	3
Elaboração conjunta do plano de ação de melhoria	Intermediária	3
Acompanhamento das melhorias implementadas	Intermediária	3
Envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de produtos	Avançada	5
Orientações sobre o SGQ/APPCC/BPF	Avançada	5

Tabela 7.5 – Classificação das práticas de coordenação da qualidade realizadas no sentido do distribuidor/consumidor final.

PRÁTICAS	NATUREZA	PESO
Orientações aos distribuidores e terceiros visando assegurar a preservação da qualidade do produto	Básica	1
Orientações ao PV visando assegurar a preservação da qualidade do produto	Básica	1
Obtenção de <i>feedback</i> dos consumidores/clientes com relação à qualidade do produto	Básica	1
Medição de desempenho do distribuidor sobre a preservação de qualidade do produto	Básica	1
Identificação de atributos de qualidade requeridos pelo consumidor final	Intermediária	3
Envolvimento do consumidor final no desenvolvimento de produtos	Intermediária	3
Auditorias de qualidade realizadas no distribuidor	Intermediária	3
Elaboração conjunta de planos de ações de melhoria	Intermediária	3
Acompanhamento das melhorias realizadas	Intermediária	3
Auditorias de qualidade realizadas no varejo	Avançada	5

O esforço com as práticas realizadas por cada empresa foi obtido somando-se o número de práticas básicas realizadas x o seu peso, o número de práticas intermediárias realizadas x o seu peso, e o número de práticas avançadas x o seu peso, conforme apresentam as tabelas 7.6 e 7.7. A tabela 7.6 demonstra as práticas realizadas pela empresa processadora no sentido do fornecedor de matéria-prima principal e a tabela 7.7 mostra as práticas realizadas no sentido do distribuidor/consumidor final.

Tabela 7.6 – Pontuação das práticas de coordenação da qualidade adotadas pela empresa processadora no sentido do fornecedor de matéria-prima principal.

EMPRESAS	NÚMERO TOTAL DE PRÁTICAS	PONTUAÇÃO
Leite e Derivados	nº práticas básicas x peso + nº práticas intermediárias x peso + nº práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 + 1 \times 5 = \mathbf{24}$
Derivados de Carne	nº práticas básicas x peso + nº práticas intermediárias x peso + nº práticas avançadas x peso	$3 \times 1 + 3 \times 3 + 1 \times 5 = \mathbf{17}$
Óleos e Gorduras	nº práticas básicas x peso + nº práticas intermediárias x peso + nº práticas avançadas x peso	$1 \times 1 + 3 \times 3 + 1 \times 5 = \mathbf{15}$
Sucos	nº práticas básicas x peso + nº práticas intermediárias x peso + nº práticas avançadas x peso	$1 \times 3 = \mathbf{3}$
Biscoitos	nº práticas básicas x peso + nº práticas intermediárias x peso + nº práticas avançadas x peso	$1 \times 1 + 3 \times 3 + 1 \times 5 = \mathbf{15}$

Tabela 7.7 – Pontuação das práticas de coordenação da qualidade adotadas pela empresa processadora no sentido do distribuidor/consumidor final.

EMPRESAS	NÚMERO TOTAL DE PRÁTICAS	PONTUAÇÃO
Leite e Derivados	nº práticas básicas x peso + nº práticas intermediárias x peso + nº práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 = 19$
Derivados de Carne	nº práticas básicas x peso + nº práticas intermediárias x peso + nº práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 = 19$
Óleos e Gorduras	nº práticas básicas x peso + nº práticas intermediárias x peso + nº práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 = 19$
Sucos	nº práticas básicas x peso + nº práticas intermediárias x peso + nº práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 = 19$
Biscoitos	nº práticas básicas x peso + nº práticas intermediárias x peso + nº práticas avançadas x peso	$4 \times 1 + 5 \times 3 = 19$

A partir dos resultados dos estudos de casos, foram definidos quatro níveis de coordenação da qualidade, que são mensurados conforme a pontuação obtida pelas práticas de qualidade realizadas nos dois sentidos. Vide quadros 7.2 e 7.3.

Quadro 7.2 – Grau de Coordenação da Qualidade entre empresa processadora e fornecedor de matéria-prima principal.

QUANTIDADE DE PONTOS	GRAU DE COORDENAÇÃO DA QUALIDADE (GCQ)
0 - 8	GCQ 1
9 - 16	GCQ 2
17 - 25	GCQ 3
26 -32	GCQ 4

Quadro 7.3 – Grau de Coordenação da Qualidade entre empresa processadora e distribuidor/consumidor final.

QUANTIDADE DE PONTOS	GRAU DE COORDENAÇÃO DA QUALIDADE (GCQ)
0 - 6	GCQ 1
7 - 12	GCQ 2
13 - 19	GCQ 3
20 -24	GCQ 4

Conforme a pontuação obtida por cada empresa pesquisada, 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 GCQ 2 e GCQ 3 realizam práticas básicas, intermediárias e/ou avançadas, e a empresa que se caracteriza em um GCQ 4, realiza a maioria das práticas de coordenação da qualidade e/ou realiza práticas mais intensas com o fornecedor ou distribuidor. As tabelas 7.8. e 7.9 ilustram o grau de coordenação em função da pontuação obtida pelas empresas processadoras.

A tabela 7.8 ilustra o grau de coordenação da qualidade (GCQ) de cada empresa, em função de sua pontuação obtida na tabela 7.6, e a classificação da pontuação estabelecida no quadro 7.2.

Tabela 7.8 – Grau de coordenação da qualidade (GCQ) obtido pelas práticas da qualidade realizadas no sentido do fornecedor de matéria-prima principal.

EMPRESAS	QUANTIDADE DE PONTOS	GRAU DE COORDENAÇÃO DA QUALIDADE (GCQ)
Leite e Derivados	24	GCQ 3
Derivados de Carne	17	GCQ 3
Óleos e Gorduras	15	GCQ 2
Biscoitos	15	GCQ 2
Sucos	3	GCQ 1

Adotou-se o mesmo procedimento para se obter o grau de coordenação da qualidade (GCQ) no sentido distribuidor/consumidor final, sendo que a pontuação máxima nesse caso é 24. A tabela 7.9. apresenta os resultados obtidos.

Tabela 7.9 – Grau de coordenação da qualidade (GCQ) obtido pelas práticas da qualidade realizadas no sentido do distribuidor/consumidor final.

EMPRESAS	QUANTIDADE DE PONTOS	GRAU DE COORDENAÇÃO DA QUALIDADE (GCQ)
Leite e Derivados	19	GCQ 3
Derivados de Carne	19	GCQ 3
Óleos e Gorduras	19	GCQ 3
Sucos	19	GCQ 3
Biscoitos	19	GCQ 3

A tabela 7.10 sintetiza o grau de coordenação da qualidade (GCQ) das empresas processadoras à montante e à jusante na cadeia.

Tabela 7.10 – Grau de coordenação da qualidade (GCQ) estabelecido entre as empresas processadoras e fornecedores de matéria-prima principal e distribuidor/consumidor final.

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

A tabela 7.10 mostra que todas as empresas processadoras pesquisadas apresentam GCQ 3 no sentido do distribuidor/consumidor final. Embora as empresas tenham obtido um GCQ 3, nenhuma delas realiza a prática avançada que é definida como **auditorias de qualidade realizadas no varejo**. 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, considerada como prática avançada, não é realizada por nenhuma das empresas processadoras. Percebe-se que, as empresas processadoras orientam o ponto de venda quanto à preservação da qualidade do produto. Entretanto, pode-se considerar que apenas a orientação no ponto de venda e as inspeções que são realizadas pelos promotores 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 está relacionado com a não realização de auditorias formais pelas empresas processadoras no ponto de venda, pois há um rompimento do gerenciamento da qualidade do produto nessa etapa da cadeia. Essas ações cabem também aos órgãos competentes governamentais, como a Vigilância Sanitária, que deveria intensificar as auditorias no ponto de venda, assegurando o atendimento de requisitos básicos de higiene, acondicionamento e manuseio adequado do produto, e conseqüentemente a garantia da qualidade ao consumidor.

De modo geral, pode-se observar com relação às práticas de qualidade realizadas no sentido empresa processadora-fornecedor, que as empresas apresentam GCQ diferentes. As empresas processadoras que apresentam GCQ 3 com seus fornecedores de matéria-prima principal, possuem inúmeros fornecedores, seja de porte médio ou grande, e torna-se necessário intensificar o uso das BPF, para que todos alcancem a meta proposta pela empresa processadora, atingindo o nível de qualidade desejado. Já as empresas que apresentam GCQ 2 e GCQ 1 com seus fornecedores de matéria-prima principal são aquelas que adquirem as matérias-primas de grandes fornecedores que possuem qualidade assegurada, não sendo necessário realizar tais práticas em conjunto com os fornecedores. Esse é o caso dos grandes moinhos que fornecem farinha de trigo.

Com relação às especificidades de cada segmento, vale destacar que os produtos refrigerados (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 empresas 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 não necessitam de tanta refrigeração, e prateleiras adequadas para acondicionar os produtos que não suportam sobreposições. E quanto à preservação de qualidade dos produtos refrigerados no varejo, os promotores de venda realizam inspeções de qualidade no momento da reposição dos produtos na gôndola, sendo checados parâmetros tais como: temperatura, aspectos sensoriais (cor, odor), conservação da embalagem, etc. a fim de preservar a qualidade do produto oferecido ao consumidor.

Com relação ao grau de integração existente entre a empresa processadora e seus fornecedores e clientes, estabeleceu-se o arco de integração, conforme abordado na figura 3.4 apresentada no tópico 3.3 do capítulo 3.

A representação das setas mostra o arco de integração estabelecido entre a empresa processadora e fornecedores e clientes.

Seta 1: integração máxima com o fornecedor

Seta 3: integração extensiva com o fornecedor

Seta 5: integração relativamente pequena com o fornecedor

Seta 2: integração máxima com o cliente

Seta 4: integração extensiva com o cliente

Seta 6: integração relativamente pequena com o cliente

De acordo com os resultados da pesquisa de campo, pode-se considerar o grau de integração conforme consta na tabela 7.11.

Tabela 7.11 – 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	<p>Intermediária entre 1 e 3</p>	Integração mais extensiva com os fornecedores e extensiva com os clientes
Derivados de Carne	<p>Intermediária entre 1 e 3</p>	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 7.11 mostra que as empresas pertencentes aos segmentos refrigerados estabelecem um grau de integração mais extensivo com os fornecedores e extensivo com os clientes. Essas empresas possuem uma gama de fornecedores que se encontram em diferentes níveis de qualidade, necessitando da realização de práticas de qualidade para que possam assegurar a qualidade da matéria-prima. Já nos segmentos

dos produtos não refrigerados, o grau de integração entre as empresas processadoras e os fornecedores é menos extensivo, o que pode ser explicado devido às características dessas empresas trabalharem com fornecedores que possuem qualidade assegurada, não havendo necessidade de se desenvolver muitas práticas de integração. Já com relação aos clientes, todas as empresas, independente do segmento, possuem uma integração extensiva, entretanto, não realizam prática de integração avançada, sendo um ponto que poderiam melhorar.

De forma geral, as empresas processadoras percebem que a necessidade de melhoria ao longo da cadeia está relacionada com a etapa posterior ao sistema de distribuição, ou seja, com o varejo. Todas as empresas possuem metas para o ano de 2006, no sentido de reduzir essas deficiências.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Diante da importância em oferecer produtos alimentícios de qualidade ao consumidor final, esse trabalho teve como objetivo principal identificar e analisar as práticas de qualidade realizadas entre as grandes empresas processadoras do setor de alimentos e seus fornecedores e distribuidores, para garantir a qualidade ao longo de toda a cadeia produtiva.

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, estabelecido por meio das práticas de qualidade realizadas à montante e à jusante na cadeia produtiva. Em função dos resultados obtidos, identificou-se em qual etapa da cadeia há o rompimento do gerenciamento da qualidade, podendo comprometer a qualidade do produto entregue ao consumidor final, e foi possível propor melhorias para estabelecer um melhor gerenciamento na cadeia, contribuindo para a preservação de qualidade do produto.

8.1 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. A ausência de práticas de qualidade para coordenar a cadeia torna-a ineficiente em termos de qualidade dos processos e do produto.

A falta de coordenação da qualidade ao longo da cadeia ocasiona falhas que podem comprometer a qualidade do produto oferecido ao consumidor final, tornando essencial para as empresas processadoras de alimentos, conforme observado na pesquisa de campo, não somente realizar práticas de qualidade internas, mas transcender as práticas nos dois sentidos da cadeia: fornecedor de matéria-prima e distribuidor/consumidor final.

Pode-se concluir, mediante as observações e análises realizadas nos estudo de casos, que:

- as empresas pertencentes aos segmentos de produtos refrigerados apresentam especificidades quanto às práticas de qualidade que devem ser realizadas para assegurar a qualidade do produto final, tanto no segmento empresa processadora-fornecedor de matéria prima principal, empresa processadora-distribuidor quanto empresa processadora-varejo;
- as empresas processadoras pertencentes aos segmentos de leite e derivados e derivados de carne (produtos refrigerados), apresentam GCQ 3 à montante e à jusante na cadeia. Percebeu-se que essas empresas processadoras procuram tornar as práticas de qualidade comum para todos os seus fornecedores. A empresa processadora de leite e derivados incentiva os fornecedores de uma forma geral, a promoverem melhorias na qualidade do leite, pois realiza a prática de pagamento por qualidade. A empresa de cortes de frango congelados realiza as práticas de qualidade com todos os seus integrados (100%), que são estabelecidas via semi-integração vertical;
- a empresa processadora pertencente ao segmento de óleos e gorduras apresenta GCQ 2 (realiza aproximadamente 40% das práticas listadas) com o fornecedor entrevistado. Tal fato se deve à razão da soja ser uma *commodity* e a relação entre empresa processadora e fornecedor ocorrer em sua grande maioria, via mercado. Embora a matéria-prima seja uma *commodity*, a empresa processadora estabelece contratos de longo prazo com poucos fornecedores, e esse é o caso do fornecedor entrevistado. Percebe-se uma tendência da empresa para o ano de 2006, em estabelecer uma relação de parceria com todos os seus fornecedores de matéria-prima principal, iniciando um trabalho de extensão de aplicação de APPCC no campo;
- embora o resultado da pesquisa mostre que a empresa processadora de sucos apresentou GCQ 1 (realizando apenas 8% das práticas de qualidade listadas) com o fornecedor de matéria-prima entrevistado, isso se deve ao fato desse fornecedor possuir um bom sistema de garantia da qualidade e atender consistentemente os parâmetros de qualidade da matéria-prima requeridos pela empresa processadora. As práticas de qualidade são realizadas com fornecedores que apresentam maior volume de venda da polpa concentrada e que necessitam serem desenvolvidos;

- a empresa processadora de biscoitos apresenta GCQ 2 (realiza aproximadamente 40% das práticas de qualidade listadas) com o fornecedor entrevistado, fato semelhante ao ocorrido com a empresa processadora de óleo de soja, pois com a farinha de trigo sendo considerada uma *commodity*, as relações também são estabelecidas via mercado. A empresa processadora possui poucos fornecedores, mas a relação existente com o fornecedor entrevistado é um contrato de longo prazo, e pelo fato de ser um grande moinho que trabalha com qualidade assegurada, muitas práticas da qualidade conjuntas são dispensáveis;
- todas as empresas pretendem desenvolver sistemas de auditorias no ponto de venda para o ano de 2006, a fim de garantir a qualidade do produto entregue nas mãos do consumidor final;
- a análise comparativa entre os casos estudados mostra que as cadeias de produção de leite e derivados e derivados de carne (produtos refrigerados) apresentam GCQ 3 tanto no sentido do fornecedor quanto do distribuidor, enquanto que as demais cadeias (produtos não refrigerados) apresentam GCQ 2 e 1 com relação aos fornecedores e GCQ 3 com relação aos distribuidores. Na prática, nota-se, a partir da visita realizada no varejo, que há uma assiduidade dos promotores de venda repondo e inspecionando os produtos refrigerados nas gôndolas do supermercado, o que ocorre com menor frequência com os produtos não refrigerados. Os produtos refrigerados, por serem mais perecíveis, suscetíveis e vulneráveis a contaminações, requerem um controle da qualidade maior que os produtos não refrigerados, e como pôde ser comprovado pela pesquisa, são os produtos que apresentam mais práticas de qualidade à jusante e à montante na cadeia, ocorrendo um maior grau de coordenação da qualidade.

Considera-se que foi possível atingir o objetivo do trabalho. A pesquisa identificou e analisou a intensidade das práticas de qualidade realizadas entre as grandes empresas processadoras do setor de alimentos e seus fornecedores e distribuidores, estabelecendo um grau de coordenação entre eles, identificando oportunidades de melhorias para um melhor gerenciamento da qualidade ao longo da cadeia.

Pode-se concluir que o ideal é que todas as empresas atinjam GCQ 4 tanto com relação aos fornecedores quanto com os distribuidores. Um GCQ 4 obtido pela empresa processadora indica que serão estabelecidas práticas de qualidade básicas,

intermediárias e avançadas no intuito de aperfeiçoar a qualidade do produto ao longo de toda a cadeia. Para se obter um GCQ 4, torna-se necessário um maior comprometimento da empresa processadora no estabelecimento de práticas com fornecedores (extensão de ferramentas e metodologias da qualidade e monitoramento do atendimento aos requisitos) e distribuidores (maior monitoramento durante a distribuição e auditorias nos atacados e varejo).

A coordenação da qualidade ao longo da cadeia de produção de alimentos assegura a qualidade do produto final, e para que isso aconteça, recomenda-se que o agente coordenador, que pode ser representado pela empresa processadora de alimentos, incentive o desenvolvimento de sinergia entre todos os segmentos da cadeia e assegure que sejam estabelecidas ações (práticas de qualidade) que garantam a qualidade do produto, como foi ressaltado nesta tese, contribuindo assim para a obtenção de um produto de melhor qualidade.

Enfim, para que haja um melhor gerenciamento da qualidade ao longo da cadeia de produção de alimentos, devem ser estabelecidas ações de garantia da qualidade que assegurem a qualidade do produto final. Essas ações devem iniciar no produtor rural, conscientizando-o do uso adequado de pesticidas e herbicidas, e da utilização das BPF aplicadas ao campo. As empresas processadoras devem implementar ferramentas de qualidade específicas para o setor de alimentos como BPF e APPCC, sistemas como ISO 9000 para garantia da qualidade do produto, e o setor de distribuição e comercialização (varejo) devem ser orientados no sentido de implementar boas práticas de armazenamento, manuseio, distribuição e exposição do produto final. Somente com o estabelecimento de todas essas ações, é que se obtém a qualidade do produto e se garante sua preservação ao longo da cadeia.

Embora quem coordene a qualidade ao longo da cadeia em todos os segmentos estudados, seja a empresa processadora de alimentos, faz-se necessário uma maior atuação do governo na fiscalização do processo de produção de alimentos, como a atuação da Vigilância Sanitária nos pontos e fases críticas das etapas que garantam a produção de um alimento seguro, principalmente nos pontos de venda.

Pode-se concluir que a coordenação da qualidade na cadeia depende da sensibilização de todos os agentes envolvidos, e se cada um fizer sua parte, o consumidor se beneficiará com a obtenção de produtos de melhor qualidade.

Diante da importância em oferecer produtos alimentícios de qualidade ao consumidor final, esse trabalho teve como objetivo principal identificar e analisar a intensidade das práticas de qualidade realizadas entre as grandes empresas processadoras do setor de alimentos e seus fornecedores e distribuidores, que devem garantir a qualidade ao longo de toda a cadeia produtiva.

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, estabelecido por meio das práticas de qualidade realizadas à montante e à jusante na cadeia produtiva. Em função dos resultados obtidos, identificou-se em qual etapa da cadeia há o rompimento do gerenciamento da qualidade, podendo comprometer a qualidade do produto entregue ao consumidor final, e foi possível propor melhorias para estabelecer um melhor gerenciamento na cadeia, garantindo a preservação de qualidade do produto.

8.2 Limitações do Trabalho e Recomendações para Trabalhos Futuros

O estudo teve suas limitações no que diz respeito à representatividade dos dados obtidos, pois em cada segmento de mercado foi entrevistado apenas um fornecedor de matéria-prima principal e um distribuidor. O ideal seria pesquisar um número maior de fornecedores e distribuidores, o que foi inviabilizado em função de limitações para realização de um maior número de entrevistas. Outra limitação foi a escolha do fornecedor de polpa concentrada para a empresa processadora de sucos, que é um fornecedor que trabalha com qualidade assegurada, e em relação ao qual a empresa processadora realiza poucas práticas de qualidade, o que explica o GCQ 1.

Recomenda-se como trabalho futuro, estender a pesquisa de campo a um número maior de fornecedores e distribuidores, com o intuito de aprofundar o conhecimento sobre a relação existente entre eles e a empresa processadora e obter, de forma mais representativa, informações sobre o GCQ para cada segmento, seus pontos fortes e fracos. Assim, esse grau de coordenação poderia ser interpretado e generalizado para toda a cadeia produtiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIA. **O Mercado Brasileiro de Alimentos Industrializados - Produção e Demanda: Situação Atual e Perspectivas**, 1997.

ABIA. **Indústria da Alimentação** – Ficha Técnica do Setor. 2005. Disponível em: <www.abia.org.br/vst/vst.htm>. Acesso em: 06 jun 2003.

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.

BATALHA, M. O. et al. **Gestão Agroindustrial**, Editora Atlas, São Paulo, v.1, caps. 1 e 9, p. 23-48, 1997.

BIRCHAL, S. O. “Globalização e Desnacionalização das Empresas Brasileiras, 1990-1999”, In: KIRSCHNER, A. M.; CAPPELLIN, P. & GOMES, E.R (orgs.), **Empresa, Empresários e Globalização**, Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

BIRCHAL, S.O. **Empresa e Indústria Alimentícia no Brasil** Nov. 2005 Disponível em:<www.abia.org.br> Acesso em 03 novembro 2005.

BOLETINS DE MERCADO. Disponível em: <www.braskem.com.br/boletins> Acesso em 05 outubro 2005.

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 – PENSA – FEA/USP Ribeirão Preto, Out. 2003.

CABRAL, J. E. O. **A inovação tecnológica da Indústria de Alimentos** Jun. 2000 Disponível em: <www.embrapa.br> Acesso em: 30 maio 2003.

CAMPOS, V.F. **TQC Controle da Qualidade Total**, Fundação Christiano Ottoni, Editora Bloch S.A., Belo Horizonte, 1992.

CASTRO, C. C. O Processo de Coordenação de Cadeias Agroalimentares: Aspectos Teóricos e Empíricos, In: **Congresso Internacional de Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares 3**, Ribeirão Preto, 2001. Anais Ribeirão Preto, 24-26, out-2001.

CCE – **Comissão das Comunidades Européias**, Livro Branco sobre a Segurança dos Alimentos, Bruxelas, 12 jan 2000, COM (1999).

CROSBY, P.B. **Qualidade: Falando Sério**, Editora McGraw-Hill, São Paulo, 1990.

DI SÉRIO, L. C.; SAMPAIO, M. **Projeto da Cadeia de Suprimento: uma visão dinâmica da decisão fazer versus comprar**, Revista de Administração de Empresas, v. 41, n. 1, p.54-66, 2001.

EISENHARDT, K.M. Building Theories from Case Study Research, **Academy of Management Review**, vol. 14, nº 4, p.532-550, Standford University, 1989.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos, Editora Atheneu, São Paulo, 2001.

FARINA, E. M. M. Q; AZEVEDO, P.F.; SAES, M.S.M. **Competitividade: mercado, estado e organizações**, Editora Singular, São Paulo, 1997.

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.

FARINA, E. M. M. Q. **Padronização em Sistemas Agroindustriais**, In: ZYLBERSZTAJN, D.; SCARE, R. F. Gestão da Qualidade no *Agribusiness*, Editora Atlas, São Paulo, 2003.

FEIGEINBAUM, A. V. **Controle da Qualidade Total**, Editora Makron Books, São Paulo, 1994.

FERMAM, R.K. **HACCP e as Barreiras Técnicas**. Jan. 2003 Disponível em: www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas. Acesso em: 21 julho 2005.

FIANI, R. **Teoria dos Custos de Transação**. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. Economia Industrial: fundamentos técnicos e práticas no Brasil, Editora Campus, Rio de Janeiro, 2002.

FIGUEIREDO, R. S.; ZAMBOM, A.C. A empresa vista como um elo da cadeia de produção e distribuição, **Revista de Administração**, São Paulo, v. 33, nº 3, p.29-39, jul/set 1998.

FOOD AID ORGANIZATION. *Codex Alimentarius*. Disponível em: www.fao.org.br Acesso em: set. 2005.

FOOD INGREDIENTS - **Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria de Alimentos e Bebidas** Ranking 100 Maiores Empresas Alimentícias da América do Sul, Ano IV, nº:19, jul/ago. 2002

FOOD INGREDIENTS - **Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria de Alimentos e Bebidas** Transgênicos: Assunto polêmico merece reflexão da indústria, Ano IV, nº: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.

GAZETA MERCANTIL – **Balanço Anual**, ano XXVI; nº: 26; publicação anual; jun. 2002

GODOY, A. S. **Pesquisa Qualitativa – Tipos Fundamentais**, ERA/EAESP/FGV, vol.35, nº 3, p. 20-29, São Paulo, maio/junho 1995.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARTIZATION. **NBR ISO 9000: sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário**. ABNT, 2000.

JANK, M. S. **A rastreabilidade nos agronegócios**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL PENSA DE AGRIBUSINESS, 9., Águas de São Pedro. Cinco ensaios sobre gestão de qualidade no agribusiness. São Paulo: USP/FIA, 1999.

JURAN, J. M. **Planejando a Qualidade**, Ed. Pioneira, São Paulo, 1992.

JURAN, J. M. & GRYNA, F. M. **Controle da Qualidade** Ciclo dos Produtos: Do Projeto à Produção, v. 3, Editora Makron Books do Brasil e McGraw-Hill Ltda, São Paulo, 1998.

ISHIKAWA, K. **Controle de qualidade total: à maneira japonesa**, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1993.

KPMG, **Fusões e Aquisições: Análise dos Anos 90**, São Paulo, 2001.

MARTINS, L. M. L. M.; PADULA, A. D.; VIEIRA, L. M. **Os relacionamentos privilegiados no gerenciamento da cadeia de suprimento láctea gaúcha** In: III International Conference on Agri-food chain/networks economics and management, Ribeirão Preto, 2001.

MEIER, R. L.; WILLIAMS, M.R.; SINGLEY, R.B. Supply Chain Management: strategic factors from the buyer's perspective, **Journal of Industrial Technology**, v.20, n.2, feb-april, 2004.

MOE, T. Perspectives on traceability in food manufacture, **Food Science & Technology**, Elsevier, p. 211-214, 1998.

MORETTI, C.L. Segurança alimentar na produção de alimentos: O programa APPCC – Campo. Jun.2000. Disponível em www.embrapa.br Acesso em: 21 julho 2005.

NEVES, M. F.; CHADDAD, F. R.; LAZZARINI, S. G. **Alimentos - Novos tempos e conceitos na gestão de negócios**, PENSA – Programa de Estudos de Negócios do Sistema Agroindustrial, Editora Pioneira, São Paulo, 2000.

PIRES, S. R. I. **Objetivos e Práticas da Supply Chain Management** Disponível em: www.fenead.org.br> Acesso em: 30 nov. 2000.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supply Chain Management**, Editora Atlas, São Paulo, 2004.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência**, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1986.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1992.

PORTUGAL, A. D. **Agroindústria e suas perspectivas**, Jornal O Estado de São Paulo, 26 ago.1997

REZENDE, D. C.; WILKINSON, J.; REZENDE, C.F. **Qualidade e coordenação na cadeia agroindustrial dos queijos finos**, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP, out.2003

RICHARDS, N.S.P.S. **Segurança Alimentar: como prevenir contaminações na indústria**, Revista Food Ingredients – Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria de Alimentos e Bebidas, edição 18, maio/jun.2005.

SAES, M. S. & NUNES, R. Indústria de alimentos no País é dominada por multinacionais. **O Estado de São Paulo**, maio 1999. Disponível em: <www.estado.estadao.com.br/jornal/seplem/agri/99/05/26/agri015.html>. Acesso em: 6 jun. 2003.

SALA, S.; BATALHA, M. O. **Os desafios agroalimentares**, Revista Banas Qualidade, p.24-28, jun. 2001.

SCALCO, A. R. **Proposição de um Modelo de Referência para Gestão da Qualidade na Cadeia de Produção de Leite e Derivados**, 2004. 215 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SCHUCHMANN, C. E. Z. & DEWES, H. Ações para a formulação de um protocolo de rastreabilidade de erva-mate. In: **Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP**, outubro de 2003.

SHIBA, S. **TQM: Quatro Revoluções na Gestão da Qualidade**, Editora Bookman, Porto Alegre, 1997.

SHIEFER, G. Environmental control for process improvement and process efficiency in supply chain management – the case of the meat chain, **International journal of production economics**, 78, 197-206, 2002.

SILVA, A.L. & ALCÂNTARA, R.C. **Mudanças nos relacionamentos e estratégias para melhor coordenação da cadeia de suprimentos**, Revista de Administração, São Paulo, v.36, n.3, p.49-58, julho/setembro 2001.

- SLACK, N. et al. **Administração da Produção**, 1ª ed., Editora Atlas, São Paulo, 1996.
- SPIEGEL, M.; ZIGGERS, G.W. **Development of a supply chain quality management model**. In: Chain management in agribusiness and the food industry: proceedings of the fourth international conference. Wagening: Wagening University, 2000.
- SPERS, E. E.; ZYLBERSZTAJN, D.; BERTRAIT, A.; **Dungullin Estate: Certificação de qualidade na agricultura australiana**, IX Seminário Internacional Pensa de *Agribusiness*, – Cinco Ensaio sobre Gestão da Qualidade no *Agribusiness set/1999*.
- SPERS, E. E. **Segurança do Alimento** In: IX Seminário Internacional Pensa de *Agribusiness* – Cinco Ensaio sobre Gestão da Qualidade no *Agribusiness*, Cap.5, set/1999.
- SPERS, E. E. **Qualidade e Segurança em Alimentos** In: ZYLBERSZTAJN & FAVA NEVES (Organizadores) 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.; BATALHA, M. O.; AMARAL, D.C. **Qualidade na Indústria Agroalimentar: situação atual e perspectivas**, Revista de Administração de Empresas, vol. 40, nº 2, abr/jun. 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.
- TOMICH, R.G.P.; TOMICH, T.R.; AMARAL, C.A.A.; JUNQUEIRA, R.G.; PEREIRA, A.J.G. **Metodologia para avaliação das boas práticas de fabricação em indústrias de pão de queijo**, Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos, vol. 25, nº 1 , jan/mar. 2005.
- ZIGGERS, G. W.; TRIENEKENS, J. **Quality assurance in food and agribusiness supply chains: developing succesful partnerships**, Netherlands, International Journal Production Economics, p. 272-279, 1999.
- WILLIAMSON, O. E. The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting. **New York: The Free Press, 1985.**

WURLITZER, N. T. Industrialização de alimentos visando a saúde do consumidor. Disponível em www.firjan.org.br. Acesso em 19 ago. 2005.

YIN, R.K. **Case study research: design and methods**, Applied Social Research Methods Series, Sage Publications, Thousand Oaks, London, New Delhi, 1994.

APÊNDICES

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO APLICADO NA EMPRESA PROCESSADORA

Entrevista com os responsáveis pela área de **Qualidade**

1 – Quais são as estratégias competitivas adotadas pela empresa?

- Diversificação de produtos Flexibilidade
- Focalização Integração Vertical
- Segmentação de mercado outras...quais?
- Inovação

2 – Quais são as estratégias que a empresa adota com relação à gestão da qualidade?

3 – Como é estruturada a gestão da qualidade da empresa?

4 - A fim de atender aos requisitos de qualidade exigidos pelos consumidores, a empresa adota quais práticas metodologias e ferramentas de gestão da qualidade?

- ISO 9000
- BPF (Boas Práticas de Fabricação)
- APPCC(Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle)
- 5S
- CEP (Controle Estatístico de Processo)
- Ferramentas estatísticas (diagrama de causa e efeito, histogramas, diagrama de Pareto, etc.)
- FMEA QFD Rastreabilidade

Que outras práticas a empresa adota?

5 – Quais são as estratégias adotadas pela empresa para coordenar a qualidade?

Existe um agente coordenador que tem a função de coordenar a qualidade desde o recebimento de matéria-prima enviada pelo fornecedor até a entrega do produto final ao consumidor? Se sim, quem é essa pessoa?

6 - De que forma os requisitos do consumidor final são desdobrados (traduzidos) ao fornecedor, levando em conta suas necessidades?

- QFD - Desdobramento da Função Qualidade
- Pesquisa ao Cliente
- Departamento de atendimento ao consumidor
- outras..quais?

7 – Ao se detectar um problema de qualidade no processo, quem é a pessoa responsável por tomar as ações corretivas e armazenar as informações?

- Coordenador geral da qualidade (nível gerencial)
- Pessoas que podem atuar diretamente no processo para corrigir os possíveis problemas de qualidade
- outras pessoas...quais?

8 – Há algum sistema informatizado para se gerenciar o sistema da qualidade?

9 – Quais são os principais atributos de qualidade do produto demandados pelo consumidor final e/ou clientes e órgãos regulamentadores?

“Entende-se consumidor final a pessoa que adquire o produto”.

“Entende-se cliente o distribuidor/varejista”.

Atributos do produto		
Consumidor Final	Clientes	Órgão Regulamentador

10 – De que forma a empresa identifica os atributos de qualidade do produto requisitados pelo consumidor final?

- pesquisa de mercado
- pesquisa de satisfação de cliente (PSC)
- SAC – Serviço de atendimento ao consumidor
- outras...quais?

11 – De que forma é avaliado o atendimento aos requisitos de qualidade do produto exigidos pelo consumidor final? São utilizados indicadores de desempenho? Quais?

- índice de reclamação de clientes
- pesquisa de satisfação de cliente (PSC)
- outros...quais?

12 – Há envolvimento do consumidor final/cliente no processo de desenvolvimento de novos produtos?

- sim
- não

Se sim, de que forma?

- Pesquisa de mercado
- Painel de degustação
- outros

DIFICULDADES ENFRENTADAS PELA EMPRESA E TENDÊNCIAS

Quais os principais problemas e dificuldades enfrentados pela empresa hoje com relação à coordenação da qualidade? Existem problemas com relação aos fornecedores e distribuidores?

Quais as tendências que a empresa pretende adotar a fim garantir a coordenação da qualidade ao longo da cadeia?

APÊNDICE B**QUESTIONÁRIO APLICADO NO FORNECEDOR DE MATÉRIA-PRIMA PRINCIPAL**

1 - A empresa avalia o fornecedor?

sim não

Se sim, com que frequência ocorre essa avaliação?

bimestralmente quadrimestralmente

semestralmente anualmente

A avaliação é feita baseada em qual critério?

IQF – Índice de Qualidade do Fornecedor

outro Se outro, qual é?

2 – São realizadas auditorias no fornecedor?

sim não

Qual é o foco dessa auditoria?

Processo

Sistema de Gestão da Qualidade

Práticas da qualidade

Que instrumento a empresa utiliza para realizar essa auditoria?

3 – A qualidade da matéria-prima enviada do fornecedor é avaliada pela empresa que adquire o produto? Se sim, de que forma ela é feita?

inspeção no recebimento (análises laboratoriais)

monitoramento do certificado de análise

outras...quais?

4 – Existem relacionamentos de parceria entre a empresa e o fornecedor a fim de garantir a qualidade na cadeia? Se sim, quais são eles?

5 - Quais são os benefícios proporcionados por essa relação de parceria?

- melhoria na qualidade dos produtos enviados pelo fornecedor
- eliminação de custos de retrabalho e refugo no fornecedor
- outros...quais?

6 – A empresa fornece incentivos ao fornecedor no sentido de melhorar a qualidade dos produtos recebidos por ele?

- sim
- não

Em caso afirmativo, quais os tipos de incentivos?

- assistência técnica ao fornecedor
- investimentos em treinamentos no fornecedor
- ações conjuntas de melhoria entre empresa e fornecedor
- financiamentos de recursos de produção ao fornecedor
- pagamento por qualidade
- prestação de serviços ao fornecedor
- outros...quais?

7 – Há envolvimento do fornecedor no processo de desenvolvimento de novos produtos?

- sim
- não

Se sim, de que forma?

8 – A empresa exige que o fornecedor realize práticas de qualidade para garantir a consistência na padronização de produtos?

- sim
- não

Quais são as práticas exigidas do fornecedor?

- identificação e rastreabilidade
- Boas Práticas de Fabricação e de Higiene
- sistema de garantia da qualidade
- APPCC
- outras...quais?

9 - Qual é a dificuldade de implementação e manutenção das práticas no fornecedor?

- Falta de conscientização das pessoas
- Custo (investimento)
- Falta de visão do fornecedor da necessidade da prática
- outras...quais?

10 – São elaborados conjuntamente entre empresa/fornecedor planos de ações de melhoria ao se detectar um desvio no processo?

- sim
- não

Que tipo de ações?

11 – Há um acompanhamento por parte da empresa da implementação da melhoria realizada pelo fornecedor?

- sim
- não

Se sim, são utilizados indicadores de desempenho para realizar essa medição com relação à preservação da qualidade, perdas, etc?

- sim
- não

Quais indicadores são utilizados?

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO APLICADO NO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

Entrevista com os responsáveis pela área de **Logística e Distribuição**

1 – Há algum tipo de ação realizada pela empresa no sentido de orientar o distribuidor e o ponto de venda quanto à preservação da qualidade do produto final com relação à forma adequada de manuseio, armazenagem, transporte e exposição do produto final?

sim não

Se sim, quais ações? E quem realiza as ações?

treinamentos

elaboração de procedimentos

contratos estabelecidos entre empresa e distribuidor

outros...quais?

2 – Há algum tipo de incentivo fornecido por parte da empresa para o distribuidor, a fim de preservar a qualidade do produto?

sim não

Se sim, quais?

descontos nos preços das mercadorias

melhores condições de pagamento

tratamento preferencial (exclusividade de venda)

premiação pelos serviços prestados (brindes)

outros...quais?

3 - São adotadas práticas de qualidade a fim de se verificar a preservação da qualidade do produto no ponto de distribuição e no varejo?

sim não

Se sim, quais práticas? E quem realiza as práticas?

auditorias na distribuição

auditorias nos pontos de venda

outros

Se existem auditorias, elas são realizadas baseadas em qual sistema?

Como são realizadas as auditorias nos pontos de venda?

4 – Existe um manual de boas práticas de manuseio, armazenagem e distribuição dos produtos? Esse manual é seguido pelo CD?

5 – São elaborados conjuntamente entre empresa e distribuidor/varejo planos de ações de melhoria ao se detectar um desvio no processo de distribuição/comercialização?

sim

não

Se sim, quais ações?

6 – Há um acompanhamento por parte da empresa da implementação de melhorias realizadas?

sim

não

Se sim, são utilizados indicadores de desempenho para realizar essa medição com relação à preservação da qualidade, perdas, etc.?

sim

não

Quais indicadores são utilizados?

APÊNDICE D

QUESTIONÁRIO APLICADO NA EMPRESA DE VAREJO

Entrevista com o **Gerente de Loja**

1 – Há algum tipo de ação realizada pelas empresas de alimentos no sentido de orientar o ponto de venda quanto à preservação da qualidade do produto final com relação à forma adequada de manuseio, armazenagem, transporte e exposição do produto final?

sim não

Se sim, quais ações? E quem realiza as ações?

treinamentos

elaboração de procedimentos

contratos estabelecidos entre distribuidor e varejo

outros...quais?

2 – Quais são as práticas de qualidade realizadas para cada lote de produtos refrigerados e não refrigerados que chegam ao varejo?

Verificação por amostragem da temperatura do produto

Verificação da data de validade

Verificação dos rótulos

Identificação de avarias

Análise de higiene

Análises sensoriais

Análises microbiológicas

outras...quais?

3 – Existe um manual de boas práticas de manuseio, armazenagem e exposição dos produtos nas gôndolas? Esse manual é seguido pelos funcionários? Todos têm conhecimento de sua existência?

4 – São elaborados conjuntamente entre as empresas de alimentos e o varejo, planos de ações de melhoria ao se detectar um desvio no processo de distribuição/comercialização?

sim não

Se sim, quais ações?

5 – Há um acompanhamento por parte da empresa de alimentos sobre a implementação das melhorias realizadas?

sim não

Se sim, são utilizados indicadores de desempenho para realizar essa medição com relação à preservação da qualidade, perdas, etc.?

sim não

Se sim, quais indicadores são utilizados?

Avarias

Devoluções

6 – As empresas de alimentos, a fim de preservar a qualidade do produto final, realizam auditorias no varejo?

sim não

Se sim, quem realiza as auditorias?

Se não, realizam inspeções de qualidade?

sim não

Se sim, quem realiza as inspeções?