



**BIBIAN MARCELA ZUÑIGA DIAZ**

**SEGURANÇA ALIMENTAR NA CADEIA DO  
LEITE: UMA ANÁLISE COMPARATIVA  
ENTRE A FRANÇA E O BRASIL**

**LAVRAS-MG  
2011**

**BIBIAN MARCELA ZUÑIGA DIAZ**

**SEGURANÇA ALIMENTAR NA CADEIA DO LEITE: UMA ANÁLISE  
COMPARATIVA ENTRE A FRANÇA E O BRASIL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal da Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração Dinâmica e Gestão de Cadeias Produtivas, para a obtenção do título de Mestre

Orientador  
Dr. Antônio Carlos dos Santos

**LAVRAS-MG  
2011**

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da  
Biblioteca da UFLA**

Diaz, Bibian Marcela Zuñiga.

Garantia de qualidade e segurança alimentar na cadeia do leite :  
uma análise comparativa entre França e Brasil / Bibian Marcela  
Zuñiga Diaz. – Lavras : UFLA, 2011.

132 p. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Lavras, 2011.

Orientador: Antônio Carlos dos Santos.

Bibliografia.

1. Garantia de qualidade. 2. APPCC. 3. Coordenação. I.  
Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD – 338.1771

**BIBIAN MARCELA ZUÑIGA DIAZ**

**SEGURANÇA ALIMENTAR NA CADEIA DO LEITE: UMA ANÁLISE  
COMPARATIVA ENTRE A FRANÇA E O BRASIL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal da Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração Dinâmica e Gestão de Cadeias Produtivas, para a obtenção do título de Mestre

APROVADA EM 5 de agosto de 2011

Dr. Luiz Gonzaga de Castro Júnior      UFLA  
Dra. Olga Lúcia Mondragón              UFLA  
Dr. Ângelo Alberico Alvarenga EPAMIG

Dr. Antônio Carlos dos Santos  
Orientador

**LAVRAS-MG  
2011**

## RESUMO

A qualidade e segurança dos alimentos é cada vez mais uma questão preocupante no contexto mundial. A ênfase dada nos últimos anos nos aspectos relacionados com a qualidade e segurança alimentar têm sido focadas nas etapas de produção, devido aos grandes riscos à saúde atribuídos ao consumo dos alimentos. Na cadeia produtiva do leite no Brasil têm sido identificadas algumas limitações que dificultam a gestão de um sistema de segurança alimentar e essas limitações são de ordem tecnológica, socioeconômicas e institucionais. Por meio da pesquisa qualitativa e da técnica de análise de documentos analisou-se o ambiente no qual a cadeia de lácteos está inserida na França e no Brasil para identificar divergências e convergências no nível organizacional e institucional. A indústria de laticínios francesa está passando por mudanças estruturais significativas em resposta a um novo ambiente de mercado europeu, embora possuam um sistema de garantia de qualidade e segurança sanitária de alimentos estabelecida e monitorada constantemente, ainda há questões a serem analisadas. As diretivas européias têm no seu alcance hoje, os documentos de fixação das regras específicas sanitárias aplicáveis à produção e comercialização de leite e produtos lácteos. A necessidade da indústria em aprimorar os sistemas de controle de qualidade objetivando garantir a segurança e a qualidade de seus alimentos está cada vez tornando-se mais importante e urgente para os países da União Européia. O Brasil vem apresentando grandes mudanças na implementação de sistemas de garantia de qualidade e vigilância sanitária. Ainda é necessário concentrar esforços na legislação, na padronização dos conceitos de qualidade e na estrita vigilância por parte dos órgãos encarregados da execução das normas e demais exigências na tentativa de atingir mercados mais exigentes como os internacionais.

Palavras-chave: Segurança Alimentar. Qualidade. Cadeia produtiva do leite.

## LISTAS FIGURAS

Figura 1	Cadeia produtiva de lácteos no Brasil.....	70
Figura 2	Princípios da segurança alimentar na europa.....	75
Figura 3	Estrutura do Sistema de Segurança Alimentar da União Européia. ....	77
Figura 4	Autoridade Européia de Segurança Alimentar .....	79
Figura 5	Sistema francês de segurança sanitária dos alimentos .....	91
Figura 6	Agência Francesa de Segurança Sanitária dos Alimentos .....	97
Figura 7	Sistema de Segurança Alimentar Brasileiro para a Cadeia de Lácteos .....	106

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Trilogia Juran: os três processos para a gestão da qualidade .....	27
Quadro 2	Características das certificações .....	50
Quadro 3	Práticas para gestão de qualidade na cadeia de lácteos .....	58
Quadro 4	Impactos da qualidade do leite na cadeia produtiva.....	63
Quadro 5	Principais pontos divergentes entre o Sistema de Garantia de Qualidade da França e o do Brasil .....	112
Quadro 6	Principais pontos convergentes entre o Sistema de Garantia de Qualidade da França e o do Brasil .....	114

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
2	<b>OBJETIVOS</b> .....	13
2.1	Objetivo geral .....	13
2.2	Objetivo específicos .....	13
3	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	14
3.1	<b>Segurança alimentar</b> .....	14
3.1.1	Conceito.....	14
3.1.2	Um olhar no mundo .....	17
3.1.3	Um olhar no Brasil .....	21
3.2	<b>Garantia de qualidade</b> .....	23
3.2.1	Sistema de garantia de qualidade .....	25
3.2.2	Boas práticas de fabricação (BPF).....	27
3.2.4	Procedimentos operacionais padronizados (POP) .....	32
3.2.5	Análises dos perigos e pontos críticos de controle (APPCC) .....	34
3.2.6	Rastreabilidade.....	41
3.3	<b>As instituições e os sistemas de garantia de qualidade</b> .....	44
3.3.1	A natureza das instituições .....	44
3.3.2	Certificação .....	47
3.3.2.1	Aspectos Institucionais das certificações .....	51
3.3.2.2	Organismos internacionais de certificação .....	51
3.3.3	ISO 22000 .....	53
3.3.3.1	Princípios da ISO 22000.....	54
3.3.3.2	Deveres da norma ISO 22000 .....	54
3.3.4	Acordos.....	55
3.3.4.1	Barreiras técnicas ao comercio (TBT).....	56
3.3.4.2	Acordo de medidas sanitárias e fitossanitárias (SPS) .....	57



3.5	Sistema de qualidade e segurança alimentar na cadeia de lácteos .....	58
4	METODOLOGIA .....	68
4.1	Tipo e natureza da pesquisa .....	68
4.2	Objeto de estudo .....	69
4.3	Técnica de coleta de dados.....	70
4.5	Técnica de análise de documentos.....	71
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	73
5.1	Sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar da União Européia .....	73
5.1.1	Estrutura do sistema de segurança alimentar da União Européia .....	76
5.2	Sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar da França.....	80
5.2.1	Coordenação do sistema de garantia de qualidade na França.....	83
5.2.2	Garantia de qualidade e segurança no sector de lácteos na França .....	86
5.2.3	Estrutura do sistema francês de segurança.....	91
5.2.4	Agência francesa de segurança sanitária dos alimentos (AFSSA).....	92
5.2.4.1	Objetivos .....	92
5.2.5	O InVS - Instituto nacional da vigilância sanitária âmbito .....	93
5.2.5.1	Objetivos .....	94
5.2.6	A Direção geral da concorrência, do consumo e do combate à fraude (DGCCRF).....	94
5.2.6.1	Objetivos .....	95
5.2.7	A direção geral da saúde (DGS) .....	95
5.2.7.1	Objetivos .....	95

<b>5.3</b>	<b>Sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar do leite no Brasil .....</b>	<b>98</b>
<b>5.3.1</b>	<b>Coordenação do sistema de garantia de qualidade do Brasil.....</b>	<b>99</b>
<b>5.3.2</b>	<b>Garantia de qualidade e segurança no sector de lácteos do Brasil.....</b>	<b>102</b>
<b>5.3.2.1</b>	<b>O Departamento de inspeção de produtos de origem animal (DIPOA) .....</b>	<b>104</b>
<b>5.3.2.2</b>	<b>A secretaria de defesa agropecuária (SDA) .....</b>	<b>104</b>
<b>5.3.3</b>	<b>estrutura do sistema de segurança alimentar no Brasil para a cadeia de lácteos.....</b>	<b>106</b>
<b>5.3.4</b>	<b>Agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA) .....</b>	<b>107</b>
<b>5.4</b>	<b>Pontos divergentes e convergentes entre o mercado de lácteos da França e do Brasil .....</b>	<b>112</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>115</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>118</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a qualidade e segurança dos alimentos é cada vez mais uma questão preocupante no contexto mundial. Essa preocupação com a qualidade e segurança alimentar tem sido focada nas etapas de produção, devido aos grandes riscos atribuídos aos alimentos, por exemplo, contaminação microbiana (bactérias, vírus, parasitas e outros.), contaminação química (agrotóxicos, metais pesados, toxinas e outros.), contaminação física (substâncias estranhas, radiação, sujeira e outros.) e alergias entre outros.

Diante desse fato, ações relacionadas com segurança alimentar principalmente dos produtos agrícolas no nível internacional, tem sido implementadas (BUZBY & UNNEVERHR, 2004; SPILLER, 2002; ZIGGERS & TRIENEKENS, 1999). No caso da União Européia, Estados Unidos e Canadá, a execução dos programas de segurança alimentar tem como objetivo garantir e controlar a rastreabilidade das cadeias produtivas agrícolas. Para tanto as exigências para as exportações de produtos agrícolas incluem a utilização de Boas Práticas Agrícolas (*Good Agricultural Practice GAP*), HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) e a ISO 14001.

No Brasil a preocupação com a garantia e segurança alimentar não é diferente. Em resposta ao processo de globalização e à participação do país no MERCOSUL, as adaptações e adequações cobradas pelos mercados exigiram a criação de organizações fiscalizadoras para garantir o cumprimento de padrões de qualidade exigidos para os produtos comercializados. Assim foi criada a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), algumas propostas do MAPA para garantia e vigilância sanitária. Por outro lado o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) estabeleceu uma política de exigência de qualidade e olhar para o consumidor, e finalmente algumas associações que defendem os consumidores, por exemplo, o Programa

de Orientação e Proteção ao consumidor (PROCON) e o Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor (DPDC).

Especificamente na cadeia produtiva do leite, no Brasil têm sido identificadas algumas limitações que dificultam a gestão de um sistema de segurança alimentar. De acordo com BRESSAN e MARTINS (2004), essas limitações são de ordem tecnológica, limitações socioeconômicas e limitações institucionais. SCOLARI (2006) aponta que as principais barreiras limitantes ao desenvolvimento do agronegócio do leite são: i) questões de transporte e armazenagem; ii) pouca inovação tecnológica; iii) falta de profissionalização; iv) pouca integração das cadeias produtivas; v) limitações na conquista de mercados externos devido a falta de políticas públicas e sistemas de controle e garantia de segurança alimentar.

Para desenvolver este trabalho foi escolhido o sistema de segurança alimentar para a cadeia de lácteos da França devido às características similares com o Brasil; algumas das mais importantes são as condições geográficas dos países, a heterogeneidade do nível produtivo, a importante participação dos pequenos produtores, a tendência de intensificação da produção leiteira em algumas regiões de ambos os países e a tendência à diminuição do consumo de produtos lácteos.

No que tange a sistemas de controle e garantia de segurança alimentar, as questões que se levantam são: quais são as características dos sistemas de garantia de qualidade e segurança alimentar adotados para a cadeia produtiva do leite, no Brasil? E na França? Como é o aparato institucional utilizado pelos dois mercados na regulamentação da garantia de qualidade e segurança alimentar? Como é realizada a coordenação do sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar nos dois mercados? Quais os pontos convergentes e divergentes entre os dois mercados, no que tange garantia de qualidade e segurança alimentar para produtos lácteos?

Respostas a estas questões são de extrema importância considerando que o agronegócio leiteiro tem uma participação significativa na economia interna, gerando emprego e renda. No âmbito externo, a União Europeia continua sendo um dos principais parceiros comerciais do Brasil e é vista como referência internacional no que tange a qualidade e segurança alimentar. Os resultados da presente pesquisa poderão oferecer informações importantes para as práticas de controle e segurança alimentar, assim como também discutir aspectos relevantes para a implementação de um sistema de segurança na cadeia de suprimento do leite brasileiro que atenda as exigências do mercado internacional.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Fazer uma análise comparativa entre o sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar adotado na França e no Brasil para cadeia produtiva de lácteos.

### **2.2 Objetivo específicos**

- a) Descrever o sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar adotado para a cadeia produtiva de lácteos, na França e no Brasil;
- b) Identificar o aparato institucional utilizado pelos dois mercados no sentido de regulamentar a garantia de qualidade e segurança alimentar;
- c) Verificar como é realizada a coordenação do sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar nos dois mercados; e
- d) Identificar os pontos convergentes e divergentes entre os dois mercados no que tange garantia de qualidade e segurança alimentar para produtos lácteos.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 Segurança alimentar

##### 3.1.1 Conceito

Segurança alimentar é “o direito inquestionável de todo cidadão a uma alimentação de qualidade e em quantidade suficiente em todas as fases de sua vida” (LAVINAS; NABUCO 1996). Segundo a norma ISO 22000: 2005 a segurança alimentar esta relacionada com a presença de perigos nos alimentos no momento de consumo ou ingestão.

Segundo a FAO (2003) a segurança alimentar é garantir que a população tenha acesso a alimentos imprescindíveis à sua nutrição.

A segurança alimentar pode ser avaliada sob varias dimensões, uma é a suficiência alimentaria, que se refere num nível nutricional adequando, a segunda se refere ao acesso aos alimentos e a terceira se refere a segurança alimentar como o balanço entre a vulnerabilidade e o risco que existem num ambiente de produção ou consumo (DEHOLLAIN; P, 1995).

Segundo Gonçalo (2006) a segurança alimentar abrange o aspecto quantitativo, abordando a disponibilidade de alimentos, e o qualitativo, focando, principalmente, a saúde do consumidor. Segundo Maluf, Menezes e Valente (1996), o conceito de segurança alimentar permanece numa disputa entre uma realidade social com os programas de erradicação da fome; e por outro lado, como uma questão da qualidade dos produtos de origem animal e vegetal destinados para o consumo humano. Por tanto, se apresentam duas definições claras sobre a segurança alimentar, o termo *food safety* alimento seguro, significa garantia do consumo alimentar, ou seja, produtos livres de contaminantes de natureza química (agroquímicos), biológica (organismos

patogênicos), física ou de outras substâncias que possam colocar em risco sua saúde (Spers & Kassouf, 1996). E o termo *food security* segurança alimentar, é a garantia de acesso ao consumo de alimentos e abrange todo o conjunto de necessidades para a obtenção de uma nutrição adequada à saúde de toda a população. No Brasil utiliza-se a denominação de segurança alimentar para os dois enfoques.

A busca de alimentos com altos padrões de qualidade é cada vez o principal objetivo dos mercados nacionais e internacionais. A satisfação aos consumidores gera mudanças na coordenação e estrutura da cadeia de suprimento de produtos alimentares. (COLLINS, 2006).

Durante as duas últimas décadas, as doenças veiculadas por alimentos têm emergido como um importante e crescente problema de saúde pública e econômico em muitos países. Surto frequentes causados por novos e antigos patógenos, o uso de antibióticos na criação de animais e a transferência de resistência a antimicrobianos ao homem, aliados às preocupações a respeito de casos como a Encefalite Espongiforme Bovina (*Bovine Spongiform Encephalitis* - BSE) são apenas alguns exemplos (ROCOUT, et al, 2003).

Devido às crises ocorridas mundialmente com alguns alimentos, a segurança alimentar é qualificado como um dos atributos mais importantes e valorizado pelos consumidores. A questão da segurança alimentar não é tarefa exclusiva do segmento da produção. Produzir matéria-prima de qualidade é apenas uma das etapas de um processo que envolve todos os elos da cadeia produtiva, especialmente os da industrialização, abastecimento e distribuição. Por tanto, este princípio envolve todos os elos da cadeia produtiva de alimentos. Os alimentos de origem animal ou vegetal, frescos ou processados, incluindo a água, podem veicular diversos patógenos (PINTO, 2003).

É comum que tanto o consumidor como o fornecedor do produto sintam a necessidade de ser informados e informar sobre como foi feito ou adquirido



seu produto; assim dita informação será um valor adicional que atenderá os padrões de consumo da sociedade atual.

Atualmente, são executadas varias práticas de controle e segurança alimentar, as quais estão reunidas em sistemas próprios. Estes sistemas são criados e protegidos por instituições que devem garantir e controlar suas ações (LIDDEL e BAILEY, 2001). Tais sistemas abrangem o processo produtivo como um todo, desde as matérias-primas até a entrega do alimento. Estes sistemas devem ser formulados sob certos padrões específicos de higiene, limpeza, segurança e informação, e ao mesmo tempo devem ser eficientes no monitoramento constante para a garantia do alimento seguro.

Dentro deste contexto, o objetivo da segurança alimentar implicaria a disponibilidade de alimentos de qualidade, originados de formas produtivas eficientes, porém, não excludentes e sustentáveis além da divulgação de informações ao consumidor sobre práticas alimentares saudáveis e possíveis riscos à saúde, mediados pelo alimento. (MALUF, R; MENEZES, F; VALENTE, F, 1996).

Os programas de segurança alimentar devem propiciar um controle de qualidade efetiva para toda a cadeia alimentar, desde a produção, armazenamento, distribuição e consumo do alimento *in natura* ao se fazerem necessários.

Segundo Maluf, Menezes e Marques (2000) a questão alimentar envolve diversos interesses e muitas vezes até contrários, por isto faz com que a definição do significado da segurança alimentar se transforme em um espaço de disputa ou em construção. Segundo os mesmos autores, uma definição abrangente é:

“Segurança Alimentar e Nutricional é a garantia do direito de todos ao acesso a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente e de modo

permanente com base em práticas alimentares saudáveis e respeitando as características culturais de cada povo, manifestadas no ato de se alimentar. Esta condição não pode comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, nem sequer o sistema alimentar futuro, devendo se realizar em bases sustentáveis. É responsabilidade dos estados nacionais assegurarem este direito e devem fazê-lo em obrigatória articulação com a sociedade civil, dentro das formas possíveis para exercê-lo”.

Portanto, esta questão adquiriu um significado de segurança nacional para cada país, apontando para a necessidade de formação de estoques “estratégicos” de alimentos e fortalecendo dependendo da sua capacidade de auto-suprimento de alimentos. No âmbito internacional, a segurança alimentar é preconizada por organismos e entidades como a Organização para Agricultura e Alimentos (FAO) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) e no âmbito nacional, o Ministério da Saúde (MS), da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) são os órgãos responsáveis (MALUF, MENEZES e MARQUES. 2000).

Segundo Melo e Vilela (2005), o tema segurança alimentar deve se converter em fator crítico importante para as empresas no futuro próximo, a exemplo do que já vem ocorrendo na União Européia nos últimos anos. Desse modo, as empresas devem estar dispostas a garantir aos consumidores a segurança de seus processos de transformação industrial, assim como também a segurança da matéria-prima.

### **3.1.2 Um olhar no mundo**

A segurança alimentar é uma crescente preocupação no mundo inteiro. Alguns países desenvolveram de forma rápida a implementação de sistemas de segurança e qualidade alimentar que tinham por objetivo garantir a saúde

humana e o bem estar animal. É neste contexto que começa a se perceber que, mais do que a oferta, a questão crucial para a segurança alimentar diz respeito à qualidade dos alimentos e sua sanidade. (BELIK, e MALUF. 2000).

Ao longo dos últimos dez anos a segurança alimentar e questões de qualidade na Europa tornaram-se extremamente controversas atraindo a atenção do público em geral e organizações de consumidores, em particular. “A segurança e a qualidade alimentar apresentam problemas decorrentes, comprometendo a saúde dos consumidores“. O comércio dos alimentos também foi severamente perturbado, tendo altos impactos na economia dos países. As conseqüências destes problemas têm tido impactos em toda a cadeia alimentar, e chamaram a atenção para as reformas substanciais na produção de alimentos, regulamentação e controle de toda a Europa.

Segundo *Food Safety and Quality in Europe* (Budapeste, 2002), a política de segurança alimentar destina-se a proteger a saúde e os interesses dos consumidores garantindo ao mesmo tempo o bom funcionamento do mercado interno. Para atingir este objetivo, a União Européia vela por estabelecer e por fazer respeitar as normas de controle em matéria de higiene dos produtos alimentares, de saúde e de bem-estar dos animais, de fitossanidade e de prevenção dos riscos de contaminação por substâncias externas. Prescreve igualmente as regras para uma rotulagem adequada destes gêneros e produtos.

Segundo Phillips e McNeill (2003) a união Européia, por sua vez, exige que todos os alimentos que contenham quaisquer alterações genéticas sejam rotulados, independentemente de sua equivalência substantiva, tendo em vista a aplicação do princípio da precaução e os requisitos de segurança alimentar. Países como Austrália, Nova Zelândia e Japão estudam projetos de rotulagem de alimentos. Na União Européia, a entrada de organismos geneticamente modificados no ambiente e no mercado europeu é regulada pela Diretiva nº 90/220, que exige avaliação e autorização prévia para tal. A legislação alimentar

sobre rotulagem em vigor a partir de 2000 estabelece o nível de tolerância para a comercialização de alimentos com rotulagem não-Organismo Geneticamente Modificado em 1% (em julho de 2002 o Parlamento Europeu aprovou um nível de tolerância de 0,5%).

A autoridade europeia para a segurança dos alimentos (AESA) tem como objetivo fornecer pareceres a uma assistência científica e técnica em todos os domínios que tenham impacto sobre a segurança alimentar. Os principais objetivos da AESA são: a) Tomar medidas com vista a identificar e caracterizar os riscos emergentes; b) estabelecer um sistema de redes europeias de organismos ativos no domínio da segurança dos alimentos; c) prestar assistência técnica a fim de melhorar a cooperação entre as instituições, os países candidatos a adesão as organizações internacionais e os países terceiros; d) assegurar que o público e as partes interessadas recebem informações confiáveis, objetivas e compreensíveis e e) formular as suas próprias conclusões e orientações sobre os assuntos da sua competência. Desta forma a União Europeia trabalha fortemente na exigência da segurança alimentar tanto dos produtos internos como dos que são importados. Segurança Alimentar: da exploração agrícola até a mesa. Autoridade Europeia da Segurança dos Alimentos (AESA).

Segundo Asis (1997), em termos ambientais, de acordo com o *International Policy Council for Agriculture Food and Trade (IPC)*, são preocupantes, principalmente na Europa, os altos níveis minerais e residuais diversos nos solos e nas águas, resultantes da saturação tecnológica, de forma que existe uma tendência de desintensificação e redução da produção de leite nos países desenvolvidos.

Os Estados Unidos criaram agências regulatórias com atuação em um conjunto diversificado de áreas. Na área da segurança alimentar especificamente a *Food and Drug Administration (FDA)* é instituição encarregada de formular e

executar programas para o controle dos produtos alimentícios (MELO, 2001). Criada desde 1906 e formada por mais de 200 leis que protegem a saúde humana, vem atravessando por amplas modificações acompanhando as mudanças ocorridas no mundo até hoje. O objetivo desta instituição é o de formular e executar programas e leis que garantam a segurança dos produtos. Ao mesmo tempo tem objetivos de informação sobre os produtos, sobre as doenças transmitidas a través dos alimentos, contaminantes tóxicos que prejudicam a saúde humana e a análise de perigos e pontos críticos de controle da produção de alimentos de origem animal e vegetal.

A *Food and Drug Administration* conta com vários programas que tem como objetivo a proteção dos alimentos, para isto existe um programa de registro alimentar orientado aos setores que tem por objetivo informar sobre as notificações e alterações nas legislações de segurança alimentar. Outro programa é o Plano de Proteção de Alimentos que faz destaques nos esforços de novos mecanismos de produção mais limpos e um ultimo que é o Plano de Ação que tem como objetivo a prevenção para produzir com mais segurança e melhor baseado em três princípios: a) priorização e prevenção, b) fortalecimento da vigilância e à execução dos programas e c) melhorar a resposta e recuperação da qualidade e produção de alimentos. (SPILLER, 2001).

Países como Austrália, Nova Zelândia possuem certificações como base de um sistema ainda recente. Seu Código de Qualidade proporciona as ferramentas para um negócio baseado em alimentos, que pretende implementar um sistema que demonstre o seu comprometimento com os padrões de segurança de alimentos e desejos de qualidade exigidos pelo consumidor. (COUTINHO E RECINE, 2007).

Segundo Hawkes (2004), o Japão que foi o primeiro país a desenvolver alegações de saúde por meio de seu Ministério da Saúde e Bem-Estar. O sistema utilizado chamado *Foods for Specified Health Use*, tem como objetivo o

controle de alimentos para uso específico de saúde e alimentos com alegações em função de saúde e da nutrição.

### **3.1.3 Um olhar no Brasil**

O conceito de Segurança Alimentar no Brasil iniciou-se na década de 30 com as análises de Josué de Castro, um dos fundadores da FAO referindo-se à questão da fome; mas foi só em 1986 que a segurança alimentar foi objeto nas políticas de abastecimento alimentar como iniciativa do Ministério da Agricultura tendo como objetivo avaliar a condição nutricional dos indivíduos.

Em 1991, foi divulgada uma proposta de Política Nacional de Segurança Alimentar com um impacto inicial restrito. No início de 1993 foi introduzido o Conselho Nacional de Segurança Alimentar (CONSEA), que tinha por objetivo a questão agroalimentar e do combate a fome.

Segundo Maluf, Menezes e Valente (1996) o Conselho Nacional de Segurança Alimentar CONSEA foi criado em abril de 1993, como órgão de aconselhamento da Presidência da República. Compunha-se de Ministros de Estado e representantes da sociedade civil, sendo uma forma bastante inovadora de parceria na busca de soluções para o problema da fome e da miséria no país. O documento produzido pelo CONSEA apresenta a segurança alimentar como: “um objetivo nacional básico e estratégico”. O CONSEA durou apenas até o final de 1994, quando o novo governo lançou o Programa Comunidade Solidário. A interrupção da breve experiência do CONSEA prejudicou sua revisão e aprofundamento.

Segundo os mesmos autores as perspectivas de a segurança alimentar no Brasil e na América Latina dependem de compatibilizar crescimento econômico e equidade social, com base em proposições de médio e longo prazo, que intervenham na realidade dos respectivos sistemas agroalimentares.

No Brasil, o processo que garante a segurança e a qualidade dos alimentos, por parte do governo, das unidades de produção agropecuárias, das indústrias e dos distribuidores, e também dos consumidores, enfrenta dificuldades. As políticas públicas estão cada vez mais orientadas para a descentralização estadual e municipal. A população que exerce e exige o controle de segurança de qualidade dos alimentos, ainda é um contingente pequeno (MALUF, MENEZES E VALENTE, 1996).

Segundo Veiros, Smith e Pacheco (2006), no Brasil, há dois ministérios diretamente ligados à segurança alimentar: o Ministério da Saúde (MS) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O Ministério da Saúde responsável pela fiscalização dos produtos industrializados, e o respectivo controle de segurança da qualidade cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em 26 de Janeiro de 1999, funcionando como órgão regulador, tem por objetivo promover a proteção à saúde da população por meio do controle sanitário da produção e comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária dos ambientes, dos processos, insumos e tecnologias.

Em relação à segurança dos alimentos, a ANVISA, por meio de convênio com os parceiros Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), o Serviço de Apoio às Micro e pequenas empresas (SEBRAE), o Serviço Nacional de Apoio Comercial (SENAC), o Serviço Social do Comercio (SESC) e o Serviço Social da Indústria (SESI) participa do PAS - Programa Alimentos Seguros, envolvendo a implantação e implementação das Boas Práticas (BP), Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), desenvolvido para garantir a produção de alimentos seguros à saúde do consumidor. (VEIROS, SMITH e PACHECO, 2006).

Por outro lado existe o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), tem por objetivo a formulação e implementação de políticas e ações para o combate a fome e de Promoção da Segurança Alimentar e Nutricional, através da lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Trata-se de um sistema público, de gestão intersetorial e participativa, que possibilita a articulação entre os três níveis de governo para a implementação das políticas de segurança alimentar e nutricional. (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. 2010).

O Ministério da Agricultura e do Abastecimento realiza a fiscalização e o controle de bebidas e dos produtos de origem animal, este por meio de Serviços de Inspeção Federal (SIF). O MAPA é responsável pela inspeção e classificação dos produtos agrícolas e também pelo controle da segurança dessa produção. O Brasil, hoje, vincula a segurança e o controle de qualidade de alimentos, alicerçado no mercado internacional, adequando-se ao sistema de controle de exportação (Salay & Caswell, 1998).

Especificamente na Cadeia de Lácteos, a segurança alimentar é ameaçada freqüentemente contrariando a legislação vigente; a não aplicação de práticas na elaboração de sub-produtos derivados lácteos e a baixa aplicação de sistemas de garantia de qualidade gera um risco muito alto para a sociedade consumidora de lácteos. Além disso, uma cadeia de frio que deveria estar disponível durante a comercialização de ambos os produtos, especialmente quando se enfoca o comércio clandestino, feiras livres, entre outros (ARRUDA, 2006)

### **3.2 Garantia de qualidade**

A garantia da qualidade é uma função da empresa que tem como finalidade confirmar que todas as atividades relacionadas com a qualidade



estejam sendo conduzidas conforme os procedimentos especificados. Existem várias técnicas que procuram seguir uma abordagem para a garantia da qualidade, como as Boas Práticas de fabricação (BPF), o APPCC (Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle), a ISO 22000, sistema de rastreabilidade, Procedimentos de Operações Padrão de Sanitização e *SQF-Safe Quality Food - 2000* (Segurança e Qualidade dos Alimentos).

A percepção da qualidade de um produto alimentício é o resultado da interpretação de suas características. Nos produtos alimentícios, essas características podem ser:

- a) Sensoriais: que são características percebidas e avaliadas pelo consumidor como cor, viscosidade, sabor, consistência, textura e aparência;
- b) Nutricionais: são características de composição do produto como proteínas, gorduras, vitaminas, minerais e açúcares;
- c) Higiênicas: são características que determinam a segurança do produto ao consumo, tais como a isenção de toxinas microbiana e resíduo de defensivos agrícolas.

Frente à diversidade de características que se encontra nos produtos alimentícios, a qualidade do produto pode ser avaliada sob dois pontos de vista: objetivo e subjetivo (TOLEDO, 1993). Do ponto de vista objetivo, a qualidade do produto refere-se às características intrínsecas ou ocultas do produto, ou seja, características nutricionais e higiênicas do produto, que são características não percebidas pelos consumidores, mas que comprometem a sua saúde. E do ponto de vista subjetivo, a qualidade do produto refere-se às características de preferência dos consumidores, tais como forma, cheiro, sabor, textura,

praticidade e aparência que, apesar de não comprometerem a saúde e segurança do consumidor, interferem na decisão de adquirir ou não o produto.

Segundo CIA (2000), nas cadeias agroalimentares existem três categorias genéricas de produto que representam eventos marcantes na produção e comercialização:

- a) O produto pronto: é o alimento que já está processado, embalado, armazenado e empacotado para o transporte na unidade que o processou. Neste evento tem-se o *produto industrial*.
- b) A mercadoria disponível: é o alimento nos balcões dos expositores, pronto para venda aos consumidores. Neste evento tem-se a *mercadoria*.
- c) A iguaria consumida: alimento em fase de preparação para o consumo pelo consumidor.

### **3.2.1 Sistema de garantia de qualidade**

A definição oferecida por Churchman interpreta o sistema como “partes coordenadas em busca de objetivos específicos” e destaca que a teoria de sistemas abrange estudos de interesse de mais de uma área do conhecimento (MARTINELLI & VENTURA, 2006). Segundo os mesmos autores, a teoria de sistemas enfoca as inter-relações complexas entre as variáveis, apresentando conceitos que permitem a descrição e análise destas inter-relações.

Dentro do enfoque sistêmico da qualidade destaca-se a garantia da qualidade, que foi a idéia propulsora do desenvolvimento dos primeiros sistemas da qualidade. A qualidade é uma ação administrativa que coloca a qualidade dos produtos ou serviços, como o principal foco das atividades da empresa. (COLTRO, 1996).

A gestão da qualidade pode ser entendida como sendo a abordagem adotada e o conjunto de práticas utilizadas pela empresa para se obter, de forma eficiente e eficaz, a qualidade pretendida para o produto (TOLEDO, 2001). Exemplos de abordagens de gestão da qualidade são os Sistemas de Garantia da Qualidade como as normas da série ISO 9000 e os Modelos de Gestão da Qualidade Total. Quanto ao conjunto de práticas de gestão da qualidade, especificamente para cadeias agroalimentares, podem ser citadas como exemplos as Boas Práticas de Fabricação e Higiene, a Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle e os Sistemas de Identificação e Rastreabilidade.

Os modelos de gestão da qualidade evoluíram e se difundiram ao longo do último século. A área se consolidou nos Estados Unidos, em meados da década de 1940, com o surgimento da primeira associação de profissionais da área de qualidade - a *Society of Quality Engineers* em 1945 e, posteriormente, da *American Society for Quality Control (ASQC)* em 1946, atualmente chamada *American Society for Quality (ASQ)*. Pouco depois, em 1950, também seria criada a associação japonesa de cientistas e engenheiros, a *Japan Union of Scientists and Engineers (JUSE)*, com papel importante na área de qualidade (Carvalho e Paladini, 2005).

A Gestão da Qualidade apresenta-se como uma filosofia gerencial orientada para a reestruturação das organizações, tendo como pontos básicos o foco no cliente, o trabalho em equipe por toda a organização, a tomada de decisão com base em fatos e dados, a busca constante da solução de problemas e a diminuição ou eliminação de erros (AGUAYO, 1993; DEMING, 1990).

Segundo Rodrigues (2007), ao tratar das distinções entre os teóricos acerca do tema qualidade, cita alguns princípios básicos da Gestão da Qualidade para os quais todos convergem: ênfase no cliente, visão de longo prazo, melhoria contínua, envolvimento da alta-direção, trabalho em equipe, eliminação das variações desnecessárias do processo, liberdade na procura de novas soluções,

autonomia e autocontrole, consenso em torno dos grandes objetivos e envolvimento dos colaboradores.

Juran (1992) apresenta no Quadro 1. a “Trilogia Juran” com os três processos gerenciais que compõem a Gestão da Qualidade: planejamento da qualidade, controle da qualidade e melhoria da qualidade.

Quadro 1 Trilogia Juran: os três processos para a gestão da qualidade

Planejamento da Qualidade	Controle da Qualidade	Melhoria da Qualidade
Estabelecer metas da qualidade. Identificar quem são os clientes. Determinar as necessidades dos clientes. Desenvolver as características do produto que atendem às necessidades dos clientes. Desenvolver processos capazes de produzir as características no produto. Estabelecer controles do processo; transferir os planos para as forças operacionais.	Avaliar o desempenho real. Comparar o desempenho real com as metas de qualidade. Agir sobre a diferença.	Provar a necessidade. Estabelecer a infra-estrutura. Identificar os projetos de melhoramento. Estabelecer as equipes dos projetos. Prover as equipes com recursos, treinamento e motivação para: Diagnosticar as causas Estimular as soluções Estabelecer controles para manter os ganhos.

Fonte: Juran (1992)

### 3.2.2 Boas práticas de fabricação (BPF)

Segundo ANVISA (2003), as Boas Práticas de Fabricação (BPF) abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos. A legislação sanitária federal regulamenta essas medidas em caráter geral,

aplicável a todo o tipo de indústria de alimentos e específico, voltadas às indústrias que processam determinadas categorias de alimentos.

Segundo Serafim e Da Silva (2008), as Boas Práticas de Fabricação são um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio de alimentos, abrangendo desde as matérias-primas até o produto final, de forma a garantir a segurança e a integridade do consumidor.

Segundo a Embrapa (2010), as Boas Práticas de fabricação são um grupo de regras a serem seguidas para a fabricação de ração, e que devem considerar o equilíbrio de vários fatores como a exigência animal, o bem estar animal, a segurança do consumidor e a proteção ambiental e a dos funcionários.

Para o MAPA (2010), as Boas Práticas de fabricação são os procedimentos higiênicos, sanitários e operacionais aplicados a todo fluxo de produção, desde a obtenção do insumo até a distribuição do produto final, como o objetivo de garantir a qualidade dos produtos destinados à alimentação animal.

A preocupação com as questões higiênico-sanitárias na alimentação iniciou com o setor industrial. As análises de laboratório eram apenas as únicas ferramentas que se tinham para análise e controle de alimentos na década de 50 (SIMÕES, 2008).

Segundo o mesmo autor, no competitivo mercado de produtos alimentícios a qualidade dos produtos deixou de ser uma vantagem competitiva e se tornou requisito fundamental para a comercialização dos produtos. A adoção dos métodos de BPF foi um grande avanço para as indústrias, mas não foi o suficiente para garantir total segurança e

qualidade do processo. O processo de melhora foi proposto nos anos 90, em decorrência com as exigências do mercado externo e interno, assim a prioridade da indústria por satisfazer os anseios dos clientes e a melhora continua tornou-se o foco principal de produção.

Os Estados Unidos foi o primeiro país a publicar uma norma que estabelecia requisitos especiais para a fabricação de medicamentos e que pode ser considerado como o início das intituladas GMP (*Good Manufacturing Practices*) não eram obrigatórias legalmente, mas dava certa responsabilidade ao farmacêutico como o medicamento (SIMÕES, 2008).

No Brasil, a implantação de Boas Práticas é exigida desde os anos 60, por meio de uma portaria do Ministério da Saúde (MS). A adoção das Boas Práticas de Fabricação é requisito fundamental em um Programa de Segurança de Alimentos, e sua utilização como instrumento de fiscalização pela Vigilância Sanitária passou a ser regulamentada pela Portaria 1428 do Ministério da Saúde, publicada em 1993 e exigida a partir de 1994.

As Portarias 326 (Ministério da Saúde) e 368 (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), possibilitaram a regulamentação e definiu a obrigatoriedade dos estabelecimentos industriais produtores de alimentos implantarem o Programa de Boas práticas, como também definiram o escopo e a abrangência do programa.

As Boas Práticas de Fabricação são obrigatórias pela legislação brasileira, para todas as indústrias de alimentos, e as portarias 326/97 e 368/97, do Ministério da Saúde, estabelecem o “Regulamento Técnico

sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores de Alimentos”.

Segundo a Embrapa (2010), as normas que estabelecem as chamadas Boas Práticas de Fabricação - BPF envolvem requisitos fundamentais que vão desde as instalações da indústria, passando por rigorosas regras de higiene pessoal e limpeza do local de trabalho (tais como lavagem correta e freqüente das mãos, utilização adequada dos uniformes, disposição correta de todo o material utilizado nos banheiros e o uso de sanitizantes) até a descrição, por escrito, dos procedimentos envolvidos no processamento do produto.

A Administração do processo, gerências, chefias e supervisão devem estar totalmente engajadas para o êxito do programa, pois o planejamento, organização, direção e controle de todo o sistema depende destes profissionais.

O Programa de Boas Práticas de Fabricação - BPF. Composto por um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio de alimentos, que abrange desde as matérias-primas até o produto final, o principal objetivo do programa é garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor.

Em fevereiro de 1998, o MAPA através da Portaria nº46, instituiu o APPCC a ser implantado nas indústrias de produtos de origem animal, sob regime do Serviço de Inspeção Federal - SIF, adequando-se às exigências sanitárias e aos requisitos de qualidade determinados tanto pelo mercado nacional quanto pelas normas e padrões internacionais. A Portaria salienta, ainda, a importância do Programa de Boas Práticas de Fabricação dentro do Sistema APPCC.

As normas que estabelecem as Boas Práticas de Fabricação envolvem requisitos que vão desde projeto e instalações do prédio, passando por rigorosas regras de higiene pessoal e de limpeza e santificação de ambiente e equipamentos, controle integrado de pragas até a completa descrição dos procedimentos envolvidos no processamento do produto.

No caso dos produtos lácteos o Centro de Excelência em Laticínios, CEL, tem desenvolvido trabalhos com as empresas de Laticínios com o objetivo de propiciar às mesmas a oportunidade de vivenciar a metodologia de implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) bem como praticar o modelo proposto (UNIOESTE).

A metodologia proposta pelo CEL permite à empresa efetuar levantamento de indicadores de desempenho fundamentais para o gerenciamento do negócio. Os indicadores de qualidade são estruturados no número de reclamações de clientes, número de devolução de produtos, número de produtos contaminados ou, ainda, número de superfícies contaminadas. Outro indicador importante no processo é o de produtividade que pode ser formado à partir de dados de recursos como número de funcionários, matéria-prima, energia elétrica, horas trabalhadas.

Segundo Serafim e Da silva (2008), no início da implantação são estabelecidos os indicadores de qualidade e produtividade, e acompanhados ao longo da execução dos trabalhos. A análise destes índices permite ao empresário visualizar o impacto do programa em pilares fundamentais para a sobrevivência das empresas no atual mercado, tais como:



- a) Oferta de produtos nos padrões de qualidade estabelecida em contrato de comercialização ou exigências de portarias ministeriais;
- b) Redução de custos operacionais oriundos de, por exemplo, reclamações de clientes, reprogramação de fabricação, horas ociosas de fábrica;
- c) Redução de desperdícios;
- d) Redução de retrabalhos e a sensibilização das empresas para a mudança comportamental e de gestão das fábricas (planejar, executar, monitorar e ajustar);

Aproveitamento de oportunidades de ampliação do mercado, na medida em que o mercado já exige a implantação do programa pelas empresas fornecedoras de produto alimentício.

#### **3.2.4 Procedimentos operacionais padronizados (POP)**

A padronização de processos nasceu logo após a revolução industrial com o início da mecanização dos processos industriais, saindo assim da forma artesanal predominante até o momento (DUARTE, 2005). Seja técnico ou gerencial, é a base para garantia da padronização de tarefas e assim garantem aos seus usuários um serviço ou produto livre de variações indesejáveis na sua qualidade final.

Segundo o mesmo autor, os POP têm como objetivo padronizar e minimizar a ocorrência de desvios na execução de tarefas fundamentais para a qualidade, assim como também tem uma finalidade interna de ser um ótimo instrumento para a Gerência da Qualidade para praticar auditorias internas.

Segundo Lousana (2005) o POP é o “procedimento que busca fazer com que um processo, independente da área, possa ser realizado sempre de uma mesma forma, permitindo a verificação de cada uma de suas etapas. Ele deve ser escrito de forma detalhada para a obtenção de uniformidade de uma rotina operacional, seja ela na produção ou na prestação de serviço.

Segundo Mansoldo e Batista (2007) basicamente, a importância do estabelecimento de POPs em um centro de pesquisa reside em: melhor preparo na condução de estudos clínicos, garantia de processos consistentes, treinamento, profissionalismo e credibilidade, garantia da qualidade por meio da padronização, rastreabilidade do processo, tanto internamente (revisões e atualizações) como em inspeções e auditorias, harmonização dos processos em pesquisa clínica na instituição.

A elaboração de um POP fundamenta-se basicamente em fazer o mapeamento de um processo específico contemplando todos os passos para a realização deste; para isso, é indispensável o envolvimento dos responsáveis pela execução das tarefas, assim como a análise de cada passo a fim de verificar qual é o mais fácil e eficiente a ser seguido (WOODIN, 2004).

Os procedimentos operacionais padronizados se encontram definidos em dois passos principais:

- a) Higiene de Equipamentos e instalações: A principal idéia de estudar a limpeza e sanitização de forma a garantir uma higienização eficiente de acordo com as recomendações dos produtos químicos, pessoal e atividades gerais. Assim como também é um objetivo deste POP introduzir, na prática, algum dos requerimentos para a elaboração do Manual de boas pratica de fabricação, bem como seu monitoramento. (ELEMENTOS DE APOIO PARA O SISTEMA APPCC, 2000).

- b) Manejo de Resíduos: Normalmente os resíduos são um agente problema para varias industrias; desta forma o objetivo deste POP é formalizar o destino dos resíduos sólidos gerados na produção (CEREDA, 2001).
- c) Controle de pragas
- d) Potabilidade da água
- e) Prevenção da contaminação cruzada
- f) Higiene
- g) ?
- h) ?

### **3.2.5 Análises dos perigos e pontos críticos de controle (APPCC)**

O APPCC ou HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) é a sigla para análise de perigos e pontos críticos de controle, um sistema baseado numa forma sistemática de identificar e analisar os perigos associados com a produção de alimentos e definir maneiras para controlá-los (STRINGER, 1994).

A APPCC foi uma ferramenta desenvolvida originalmente pelo setor privado para garantir a segurança do produto e atualmente está sendo introduzida na legislação de vários países (JOUVE, 1998).

Segundo Ilsi (1997), o conceito de APPCC permite um estudo sistemático para identificar os perigos, avaliar a probabilidade deles acontecerem durante o processamento, a distribuição ou o uso do produto e definir meios para controlá-los.

O sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) é um método embasado na aplicação de princípios técnicos e científicos de prevenção, que tem por finalidade garantir a inocuidade dos processos de produção, manipulação, transporte, distribuição e consumo dos alimentos. Esse

conceito cobre todos os fatores que possam afetar a segurança do alimento (ATHAYDE, 1999).

Segundo Ribeiro, Furtini e Abreu (2006), a análise de perigos para a determinação dos pontos críticos e de controle, é a peça chave para todo o sistema. Os perigos para a saúde são classificados em três: a) perigos químicos, b) perigos físicos e c) perigos biológicos, eles variam quanto ao grau de severidade e riscos potenciais de manifestação em consumidores; eles são específicos para cada produto.

Os perigos biológicos compreendem bactérias patogênicas e suas toxinas, vírus, parasitas e príons; os físicos incluem matérias estranhas e diferentes aos normais que possam causar risco para a saúde animal e humano; e os físicos químicos como, por exemplo, defensivos agrícolas, antibióticos, micotoxinas, sanitizantes que possam entrar em contato com o alimento.

O ponto crítico e de controle (PCC) é qualquer ponto etapa ou procedimento do processo no qual são exigidas medidas preventivas para controlar um perigo identificado com o objetivo de reduzir os riscos à saúde do consumidor (RIBEIRO, FURTINI E ABREU 2006).

Segundo o “Codex Alimentarius”, o sistema de APPCC consiste em seguir os seguintes princípios (ILSI, 1997):

- a) Identificar os perigos e analisar os riscos de severidade e probabilidade de ocorrência;
- b) Determinar os pontos críticos de controle necessários para controlar os perigos identificados;
- c) Especificar os limites críticos para garantir que a operação está sob controle nos pontos críticos de controle (PCC);
- d) Estabelecer e implementar o monitoramento do sistema;

- e) Executar as ações corretivas quando os limites críticos não foram atendidos;
- f) Verificar o sistema; e
- g) Manter registros.

Segundo ILSI (1997), o embasamento do sistema de APPCC tem o termo *perigo* como um agente nocivo, ou condição do alimento inaceitável, que pode causar algum efeito de saúde adverso. Os perigos podem ser provocados por:

- a) presença inaceitável de uma contaminação química, física ou microbiológica na
- b) matéria-prima, no produto semi-fabricado ou no produto final;
- c) Potencial de crescimento ou de sobrevivência de microorganismos ou de produção
- d) de substâncias químicas no produto semi-fabricado, no produto final ou no ambiente da linha de produção; e
- e) Recontaminação do produto semi-fabricado ou do produto final com microorganismos, produtos químicos ou corpos estranhos.

Um alimento seguro, que não cause mal à sua saúde e não ofereça dúvidas em relação à sua composição e peso, é uma das mais importantes características da qualidade que correspondem às expectativas do consumidor (BARENDZ, 1998).

Vários perigos podem comprometer a segurança dos alimentos, tais como:

- a) Microbiológico (*coliforme fecal, salmonella, listeria*);
- b) Nutricional (*consumo de gordura, nível de obesidade*);
- c) Ambiental (*pesticida, metal pesado, nitrato*);
- d) Natural (*ingredientes*); e
- e) Aditivos alimentares

APPCC é uma técnica sistemática e racional para se prevenir a produção de

alimentos contaminados, baseada em análises e evidências científicas. Representa uma atitude pró-ativa para prevenir danos à saúde e enfatizar a prevenção de problemas, ao invés de se focar no teste do produto final. Pode ser utilizado em qualquer estágio da cadeia de produção, desde a produção primária até a distribuição, e até mesmo nos locais que oferecem serviços de alimentação e em casa (JOUVE, 1998).

Segundo Peta e Kailasapathy (1995) e ILSI (1997), alguns dos problemas encontrados pelas pequenas indústrias na implantação dos sistemas de APPCC são: i) insuficiente suporte técnico, ii) concentração de funções e iii) disponibilidade financeira e de tempo para implementar a APPCC.

O “Codex Alimentarius” recomenda a seguinte seqüência para implementação do sistema de APPCC contendo os sete princípios básicos (WHO, 1997 e ILSI, 1997):

- a) Primeira Etapa: formação da equipe de APPCC: A equipe deve ter uma formação multidisciplinar. As pessoas devem estar familiarizadas com os produtos e seus métodos de elaboração. As pessoas integrantes da equipe devem ter poder de convencimento, liderança e capacidade de multiplicação dos conceitos. O líder da

equipe deve ter treinamento e habilidade suficiente em APPCC. O escopo do estudo deve ser definido, sabendo-se quais etapas da cadeia produtiva devem ser envolvidas.

- b) Segunda Etapa: descrição do produto: Uma detalhada descrição do produto deve ser feita, incluindo sua composição química e física, o tipo de embalagem, o transporte utilizado na distribuição, as condições de armazenagem e o tempo de vida útil.
- c) Terceira Etapa: identificação do uso: Deve-se identificar qual o público-alvo do produto e saber se faz parte de um segmento particular da população (*bebês, idosos, enfermos, adultos, etc.*).
- d) Quarta Etapa: construção do diagrama de fluxo: Deve-se resumir o fluxo de processo em um diagrama simplificado, que forneça um esboço do processo e realce a localização dos perigos potenciais identificados. É importante não negligenciar nenhuma etapa que possa afetar a segurança do alimento.
- e) Quinta Etapa: confirmação no local das etapas descritas no fluxograma: Uma vez estabelecido o diagrama operacional, deve-se efetuar a inspeção no local, verificando a concordância das operações descritas com o que foi representado. Esta etapa irá assegurar que os principais passos do processo terão sido identificados e possibilitar os ajustes necessários.
- f) Sexta Etapa: A análise dos riscos deverá ser feita considerando os sete princípios:
  - a. Listar todos os perigos, analisar os riscos e considerar os controles necessários todos os perigos em potencial, relacionados a cada etapa do processo, devem ser

identificados com base na experiência dos membros da equipe e nas informações de saúde pública sobre o produto.

- a - Probabilidade de ocorrência do perigo e sua severidade em relação aos efeitos adversos à saúde;
  - b - Evolução qualitativa e quantitativa da presença do perigo;
  - c - Capacidade de multiplicação e sobrevivência dos microorganismos; e
  - d - Produção ou permanência nos alimentos de toxinas, agentes químicos ou físicos.
- b. Determinar os pontos críticos de controle (PCC): Um PCC é uma etapa na qual um controle pode ser aplicado, sendo essencial prevenir ou eliminar um perigo relativo à segurança dos alimentos, reduzi-lo ou mantê-lo em nível aceitável. Identificar os PCCs no estudo de APPCC pode ser facilitado utilizando-se uma árvore decisória, que consiste em se fazer uma série de perguntas para cada etapa de elaboração do produto. Muitos pontos críticos de controle sugerem uma análise de riscos irreal, enquanto poucos PCCs identificados indicam que podem existir riscos que não foram considerados. Por isso, a etapa de identificação dos PCCs é um aspecto crítico do estudo de HACCP (PETA & KAILASAPATHY, 1995).
- c. Estabelecer limites críticos para todos os PCC: Os limites críticos são aqueles que separam os produtos aceitáveis dos



inaceitáveis, podendo ser qualitativos ou quantitativos. Cada parâmetro estabelecido deve ter o seu limite crítico estabelecido, de forma a manter a visão clara das medidas de controle dos PCCs. O estabelecimento desses limites deve estar baseado nos conhecimentos disponíveis em fontes como: legislação, literatura científica, dados de pesquisas reconhecidas, normas internas da empresa, etc.

- d. Estabelecer um sistema de monitoramento para todos os PCC: Para assegurar que as medidas de controle operem como planejadas nos PCCs e detectem qualquer perda de controle, é necessário definir um sistema de monitoramento dos PCCs. Neste deve estar definido qual o procedimento de controle que deve estar associado em todos os PCC. Os métodos de controle devem ser rápidos, para serem efetivos. O sistema de monitoração deve permitir, quando possível, que os ajustes sejam feitos antes que uma medida exceda os limites críticos. Medidas físicas e químicas são às vezes preferíveis a testes microbiológicos, porque podem ser levantadas rapidamente e, muitas vezes, indicam a condição microbiológica do produto.
- e. Estabelecer ações corretivas: Ações corretivas específicas devem ser definidas para todos os PCC identificado no sistema APPCC, a fim de que possam trazer o PCC sob controle, definir o que fazer com o produto que saiu enquanto o PCC estava fora de controle e descobrir porque

o PCC estava fora de controle. Os desvios e procedimentos para disposição dos produtos devem estar documentados.

- f. Estabelecer procedimento de verificação: A aplicação de métodos de verificação e auditoria, procedimentos e testes, incluindo amostragem e análises aleatórias, podem ser utilizados para testar se o sistema APPCC está funcionando corretamente. De maneira regular ou não planejada, a informação disponível no sistema APPCC deve ser sistematicamente analisada.
- g. Estabelecer documentação e manter registros: Os procedimentos do sistema APPCC devem estar documentados, assim como os registros das atividades de monitoramento dos PCCs, das ações corretivas relacionadas aos desvios e das modificações do sistema APPCC. Estas informações devem ser mantidas para acompanhamento e revisões subsequentes.

### **3.2.6 Rastreabilidade**

O tema da rastreabilidade de produtos de origem animal e vegetal ganhou significativa importância e destaque com os eventos ligados à segurança alimentar, como os ocorridos nas décadas de 80 e 90, em especial na Europa. Embora o mais emblemático tenha sido o *mal da vaca louca*, houve também diversos casos de contaminações de produtos, como leite e carne de frango, entre outros (MURAKAMI & SARAIVA, 2005).

Segundo Rezende e Lopes (2004) conforme a norma ISO 8402, rastreabilidade é a capacidade de traçar o histórico, a aplicação ou a localização de um item por meio de informações previamente registradas. A rastreabilidade é parte da qualidade total e é a base de todos os programas de certificação, sendo o produtor o primeiro envolvido e o que demanda a adequada identificação dos animais, fazendo com que toda a cadeia da carne mantenha documentação que comprove a sua aplicação.

Segundo Machado, (2000) o conceito de rastreabilidade nasceu em ambientes industriais de produção de bens de alto valor e caracterizados pelos seus atributos de qualidade que tem como objetivo executar um controle rigoroso sobre estes produtos.

A rastreabilidade pode ser definida como o mecanismo que permite identificar a origem do produto desde o campo até o consumidor final, podendo ter ou não passado por uma ou mais transformações como no caso de alimentos minimamente processados (CÓCARO & DOS SANTOS, 2008).

A rastreabilidade pode ser obrigatória ou voluntária (Machado, 2000); segundo a autora, os tipos de rastreabilidade voluntária se dividem em 4 principalmente: competitiva, dinâmica, oportuna e de marcas coletivas.

Segundo Iba, Brabet, Oliveira, & Pallet (2003) é importante salientar que a rastreabilidade funciona como um complemento no gerenciamento da qualidade e quando aplicada isoladamente não traduz segurança ao produto nem ao processo. Deve estar agregada a outros sistemas de controle de qualidade como a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e códigos de boas práticas.

Segundo Lirani (2001), que trabalhou na ausência de um programa de rastreabilidade impede a devida responsabilização e a tomada de ações preditivas, preventivas e corretivas, nos casos de contaminação alimentar. Os programas de rastreabilidade são as únicas ferramentas eficazes para a perfeita

identificação da fonte causadora do problema. É especialmente crítico o tempo medido entre a ocorrência do problema e a identificação da fonte causadora. Quanto maior esse tempo, maior será a extensão do “desastre”, tanto do ponto de vista da segurança alimentar, quanto do financeiro, dentro da cadeia produtiva.

Segundo o mesmo autor um sistema de rastreabilidade animal requer:

- a) Definição de um sistema de códigos de padrão internacional para os animais.
- b) Escolha de um ou mais sistemas de identificação (tatuagem, brinco etc.).
- c) Sistema baseado em tecnologia de informação (banco de dados).

A rastreabilidade de produtos através da cadeia produtiva está no centro das discussões sobre o desenvolvimento de uma rede de produção de alimentos competitiva e sustentável. (SCHIEFER, 2006). Segundo Ries (2002), atualmente a rastreabilidade tem sido encarada como um fator de custo a mais para os pecuaristas; embora seja uma realidade com alto impacto econômico, hoje em dia a rastreabilidade deve ser analisada como uma exigência do mercado e sob uma ótica de gestão da administração da atividade pecuária.

Objetivos da rastreabilidade:

- a) Conhecer as regras do negócio.
- b) Conhecer as solicitações dos principais envolvidos
- c) Conhecer as especificações suplementares.
- d) A rastreabilidade tem como finalidades:
- e) Compreender a origem dos requisitos.
- f) Gerenciar o escopo do projeto.
- g) Gerenciar mudanças nos requisitos.

- h) Avaliar o impacto no projeto da mudança de um requisito.
- i) Avaliar o impacto da falha de um requisito
- j) Verificar se todos os requisitos do sistema são implementados

Desta forma entende-se que a importância e o valor da rastreabilidade se fundamentam na prevenção e auxílio a fraudes, em casos onde as análises não podem ser usadas para comprovar a autenticidade de uma informação, como por exemplo, classificação de produtos orgânicos; também auxilia no controle de zoonoses, no controle de doenças animais através da identificação das fontes da doença e rebanhos em risco; auxilia no monitoramento e controle do número dos rebanhos e o ponto mais importante, auxilia na proteção da saúde do consumidor já que permite a retirada do mercado de produtos que representem um risco real.

A rastreabilidade de produtos agrícolas proporciona uma diferenciação do produto no mercado, gerando assim uma especificidade de ativos (MACHADO, 2000).

### **3.3 As instituições e os sistemas de garantia de qualidade**

#### **3.3.1 A natureza das instituições**

O pensamento econômico institucional começa nas últimas décadas do século XIX nos Estados Unidos. Os americanos foram os primeiros em destacar a importância econômica dos hábitos, condutas e pensamentos dos grupos humanos para assim entender a complexidade das instituições sociais.

Para Veblen fundador do pensamento institucionalista, as instituições são acordos comuns e previsíveis do comportamento na sociedade, dito em outras palavras, uma instituição é um tipo de comportamento habitual amplamente difundido e aceitado (RUTHERFORD, 2001).

Para Farina et al. (1997), as instituições são constituídas pelas “regras formais e informais que condicionam o jogo social”. Com efeito, o conjunto de opções à disposição dos indivíduos sofreria restrições a partir das regras criadas pela sociedade.

Segundo Furubotn e Richter (2000), as instituições são um conjunto bem definido de regras, formais ou informais, incluindo os arranjos que permitem a sua aplicação. As restrições teriam o propósito de encaminhar o comportamento dos indivíduos para alguma direção em particular.

As instituições compreendem regras formais, limitações informais e os mecanismos responsáveis pela eficácia desses dois tipos de normas. Em suma compõem um aparato imposto pelo ser humano e seu relacionamento com outros (NORTH, 1992).

Segundo o mesmo autor, as instituições são formadas para reduzir as incertezas por meio das interações humanas, sendo que isto não significa resultados eficientes na maioria dos casos.

As instituições emergem em virtude do caráter limitado de racionalidade, assim, não existe mecanismo autocorretor da informação imperfeita porque as operações feitas no mercado e os contratos estão imersos num conjunto de regras, normas e expectativas que não se alteram, desta forma é impossível pensar o sistema econômico na ausência das instituições (ABRAMOVAY 2001).

Segundo Abramovay (2001), a importância das instituições está na própria visão de mercado como instituição e não como espaço neutro de encontro de compradores e vendedores, por tanto os mercados são construções sociais que refletem no ambiente institucional em que se inserem e não simplesmente sistemas universais de formação de preços.

Assim, a teoria proposta por North pretende explicar não só como as instituições e a mudança institucional afetam o desenvolvimento econômico e

social, e sim como a análise econômica se baseia num triple eixo: crenças-instituições e economia, já que para entender como funciona uma economia, é preciso conhecer os fatores políticos, sociais e culturais que estabelecem uma dinâmica institucional (NORTH, 2005).

Baseado neste contexto, North (1994) estabelece uma relação entre instituições e organizações definindo as instituições como as regras do jogo e as organizações como os jogadores. North (1993) expõe que as organizações desenvolvem-se dentro do ambiente institucional, sendo assim, limitadas e condicionadas pelas regras institucionais, porém, as instituições são da mesma forma afetada pelas organizações. Nesta lógica o eixo esta formado pela relação entre organizações e ambiente institucional, por um lado as organizações são moldadas pelo ambiente institucional, por outro são elas que respondem pela mudança e dinamismo desse ambiente. As organizações compõem-se de grupos de indivíduos dedicados a alguma atividade executada com determinado objetivo, assim as limitações impostas pelo contexto institucional definem um conjunto de oportunidades que definirá o tipo de organização

As mudanças institucionais, portanto, serão consequência das demandas dos empresários no contexto dos custos percebido como necessários para alterar a estrutura institucional (NORTH, 1992). Tais mudanças incluem legislações, aprovação de novas leis, mudanças jurídicas, mudanças de normas e diretivas por parte dos órgãos reguladores, mudanças nos dispositivos constitucionais.

Segundo Abramovay (2001) o segredo do desenvolvimento não está na acumulação de riqueza, nem nos bens naturais, está nas instituições e na capacidade de coordenar as ações dos indivíduos e dos grupos sociais. Para que as regras e comportamentos desejados sejam cumpridos, é necessário que haja algum mecanismo de controle (ou seja, fazer valer as regras) capaz de assegurá-las e conduzi-las através do tempo. Portanto, o ambiente institucional não é

neutro no processo de desenvolvimento econômico, devendo ser considerado endógeno ao modelo (PINHEIRO & ZYLBERSZTAJN, 1999).

Assim, as organizações que se mantêm e emergem do quadro institucional são altamente eficientes na sua capacidade de cooperação incentivado seu próprio crescimento. As instituições exercem um papel muito importante na gestão de toda atividade, criando processos, determinando funções e impondo os limites e exigências dos participantes. As instituições têm o papel de regular e vigiar as diversas manifestações sociais de forma que todas as organizações envolvidas no mesmo ambiente institucional tenham as mesmas condições e as mesmas capacidades.

### **3.3.2 Certificação**

A certificação de produtos agroalimentares esta determinada por estruturas de coordenação dos agentes, proteção e benefícios aos produtores sob a formulação de políticas publicas e principalmente à proteção do consumidor (DUTRA, 2009).

Segundo Medaets (2005), o crescimento das cadeias de produção influencia o aumento das exigências sociais, ambientais e de segurança alimentar. Neste sentido a certificação é avaliada como um processo de diferenciação que atua no atendimento das demandas de padronização e cumprimento de padrões mundiais de comercialização e atua como estratégia de agregação de valor no que tange à qualidade.

Segundo Machado (2000), existem vários tipos de certificados, estes vão depender do contexto em que o produto se insere: certificado de conformidade, certificado do fornecedor, certificado de pessoal, autocertificação e certificação internacional.

Segundo Juran e Gryna (1992) a certificação significa:



Uma forma de segurança do produto baseada em um documento ou certificação formal. O certificado sempre representa o produto em termos de conformidade com a especificação ou adequação ao uso. Pode ou não incluir dados de teste e pode ser fornecido pelo fabricante ou por um serviço de testes externos.

A certificação nada mais é do que a avaliação de um determinado processo, sistema ou produto segundo normas e critérios que visa oferecer o cumprimento dos requisitos, conferindo ao final um certificado com o direito de uso de uma marca de conformidade associada ao produto ou imagem institucional se os requisitos estiverem plenamente atendidos (SORNBERGER, REDIVIO & REDIVIO, 2010).

Segundo INMETRO (2008), que representa a principal entidade governamental brasileira neste assunto, certificação é uma avaliação da conformidade realizada por uma terceira parte. Essa terceira parte, denominada certificadora, deve ser de caráter independente e credenciada, tendo como sua principal finalidade o atendimento dos anseios dos consumidores.

Segundo Spers (2000) a certificação visa assegurar, entre outras, a presença de atributos intrínsecos, de difícil percepção, conferindo maior segurança ao consumidor. O certificado é o que garante (certifica) que aquele produto possui tais atributos intrínsecos, que foi produzido de acordo com padrões, ou ainda, que é proveniente de um determinado lugar.

As organizações de terceira parte são normalmente denominadas Organismos de Certificação, ou Organismos de Certificação Credenciados (OCC's), quando são credenciadas por um organismo de credenciamento. No Brasil, o organismo credenciador é o INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial).

Segundo Zeidan, Costa, Abranches, Mirelles, Vinicius e Seixas (2010), pode-se classificar os benefícios obtidos com o sistema de certificação quanto a sua importância em três diferentes dimensões:

- a) Para as empresas – A certificação resulta, além do aumento do nível de qualidade de seus processos, produtos ou serviços, em um aumento da sua competitividade, pela diferenciação em relação aos seus concorrentes além de permitir às empresas exportadoras atender as exigências técnicas nas relações de comércio internacional;
- b) Para os consumidores – A certificação resulta em oferecer um novo parâmetro de decisão de compra: a melhoria da qualidade dos produtos ou serviços, corroborando com o Código de Defesa do Consumidor, pois é por meio da certificação que se garante a conformidade de um produto ou serviço.
- c) Para o conjunto da sociedade – O processo de globalização, conquanto necessário para as relações de comércio internacional, proporciona o surgimento de alguns aspectos estratégicos que devem ser levados em conta por meio das avaliações sistemáticas consideradas pelos mecanismos de certificação.

O Quadro 2 a seguir evidencia as principais características dos diferentes tipos de certificação, detalhando objetivo, métodos de referência empregados, bem como alguns exemplos de cada categoria.

Para a certificação de produtos alimentícios existem diversas opções de selos dependendo do que se quer certificar e atestar. Os mais empregados são: padrão de processo (de fabricação ou produção), selo de sanidade, selo de pureza, selo sócio-ambiental, selo de produto orgânico, certificação interna de

qualidade, denominação de origem, entre outros. No caso dos produtos típicos, o certificado mais indicado é o chamado selo de denominação de origem (NASSAR, 1999).

Quadro 2 Características das certificações

<b>Tipos de Certificação</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Métodos de referencia</b>	<b>Exemplos</b>
<b>Produtos e Serviços</b>	Assegurar que um produto ou serviço atenda a especificações preestabelecidas.	Ensaio com base em normas e regulamentos técnicos.	Materiais, equipamentos e produtos diversos regulamentados ou normalizados, como preservativos masculinos.
<b>Processos</b>	Assegurar que uma indústria é capaz de fabricar um produto de acordo com uma determinada especificação.	Inspeções, ensaios e auditorias do produto e do processo, incluindo instalações, controles e sistemas de qualidade, com base em normas e regulamentos técnicos	Processos regulamentados envolvendo questões ligadas à saúde e segurança, como a observância de BPF.
<b>Sistema de Gestão</b>	Assegurar a capacidade da empresa para atender requisitos de clientes, regulamentares e de outras partes interessadas.	Auditorias do sistema de gestão com base em normas para sistemas de gestão.	Sistemas de gestão da qualidade ISO 9000 e ambiental ISO 14000.

Fonte: INMETRO, adaptado por Ribeiro (2008)

Segundo o mesmo autor, a exigência da certificação quanto aos insumos dentro de uma cadeia propicia maior integração entre os elos, favorecendo maior

coordenação, fluxo de informações e adaptação à demanda. Assim, é possível dizer que a certificação tem a função de informar com credibilidade o consumidor que aquele produto é o que diz ser, cumprindo um papel de agente minimizador da assimetria informacional que existe entre as partes. Deste modo, atribuídos por organismos idôneos e independentes, a certificação vem se destacando por conferir garantias que o produto encontra-se de acordo com as normas e atributos pré-estabelecidos.

### **3.3.2.1 Aspectos Institucionais das certificações**

Segundo Nassar (1999), um sistema de certificação deve ser regulamentado institucionalmente e ser coordenado entre os agentes envolvidos, independentemente de sua natureza oficial ou privada. Estes agentes são compostos por:

- a) a entidade reguladora, responsável por acreditar e regulamentar o processo;
- b) o órgão normativo, que estabelece os padrões ou normas de referência;
- c) os organismos de certificação, que realiza o processo de certificação;
- d) o ambiente institucional, que estimula e coordena a certificação.

### **3.3.2.2 Organismos internacionais de certificação**

A *ISO -International Organization for Standardization* é reconhecida como sendo um dos mais importantes organismos internacionais de normatização. Reunindo representantes de 130 países, foi criada em 1947 como uma organização não governamental, com a missão de fomentar, em âmbito

mundial, o desenvolvimento das atividades da normalização técnica de caráter voluntário entre todas as áreas, com vistas a favorecer os intercâmbios internacionais de bens e serviços.

Contudo a ISO não esta sozinha quando se trata de organismos internacionais de normalização. Varias organizações também de reconhecimento internacional atuam nesse meio de forma conjunta muitas vezes. Citando a ISO 22000:2005, esta foi desenvolvida por profissionais da indústria de alimentos conjuntamente com especialistas de varias organizações internacionais, contando com a cooperação do *Codex Alimentarius Commission* (Fórum internacional de normalização de alimentos estabelecido pela Organização das Nações Unidas por meio da FAO: *Food and Agriculture Organization* e da OMS: Organização Mundial de Saúde, criado com a finalidade de proteger a saúde dos consumidores), *Global Food Safety Initiative - GFSI* e *Confederation of Food and Drink Industries of the European Union - CIAA* (GONÇALO, 2008).

As normas internacionais são reconhecidas pela Organização Mundial do Comercio – OMC como a base para o comercio internacional e o seu atendimento significa contar com as melhores condições para superar eventuais barreiras técnicas. Há também outros organismos envolvidos. É o caso dos fóruns internacionais nos quais participam os órgãos acreditadores dos países membros, no caso do Brasil o INMETRO, que passa a seguir diretrizes e práticas que o colocam em equivalência com os de outros organismos estrangeiros congêneres. Com isso, nos tornamos membros e signatários dos acordos dos dois foros internacionais de acreditadores, *o International Accreditation Forum – IAF* e *a International Laboratory Accreditation Cooperation – ILA* e também da *European Cooperation for Accreditation - AE* e da *Interamerican Accreditaion Cooperation- IAAC* (OLIVEIRA, 2008).

A exemplo do IAF – Fórum Internacional de Acreditação, este organismo tem o papel de desenvolver um programa único de avaliação da

conformidade de modo a reduzir os riscos para os negócios e seus usuários assegurando-lhes que os certificados de acreditação têm credibilidade. Outro propósito do IAF é estabelecer acordos de reconhecimento mútuo, conhecidos como *Multilateral Recognition Arrangements* - MLA, entre as entidades membros de acreditação a fim de assegurar que um certificado de acreditação é fidedigno em qualquer parte do mundo. O MLA contribui para a liberdade do comércio mundial eliminando as barreiras técnicas ao comércio. O IAF trabalha em consonância com a ISO e a WTO- *World Trade Organization* – Organização Mundial do Comércio para assegurar que os benefícios da avaliação de conformidade atinjam os negócios e usuários em todos os países (IAF, 2008).

### **3.3.3 ISO 22000**

Segundo a norma ISO 22000:2005 a segurança alimentar está relacionada com a presença de perigos nos alimentos no momento do consumo ou ingestão. A contaminação pode ocorrer em qualquer ponto da cadeia de fornecimentos e é necessário assegurar que o controle seja estabelecido ao longo dela (RODRIGUEZ 2010).

A ISO 22000:2005 dá ênfase à noção de cadeia o que implica que o controle só poderá ser eficaz se é feita em cooperação de todas as partes envolvidas interessadas, esta norma pode-se aplicar para diversas organizações da cadeia de suprimentos de alimentos, fabricantes de insumos, produtores primários, estabelecimentos de comidas, empresas de transporte e distribuição, estabelecimentos de armazenamento, fabricantes de equipamentos e produtos de higiene e limpeza entre outros. Por tanto a ISO 22000:2005 é uma ferramenta de gestão que tem por objetivo garantir o cumprimento da legislação nacional em matéria de segurança alimentar.

A certificação de acordo com a ISO 22000:2005 demonstra o compromisso com a Segurança Alimentar e a satisfação do cliente, apoiando a Organização na proteção da sua imagem corporativa e valorização da sua marca.

Assim a ISO 22000 estabelece os requisitos que deve ter um sistema de gestão da inocuidade dos alimentos para qualquer organização da cadeia de suprimentos dos alimentos.

Segundo Rodriguez, (2010) a base fundamenta da ISO 22000 encontra-se:

#### **3.3.3.1 Princípios da ISO 22000**

- a) Sistema de gestão
- b) Comunicação eficiente através dos agentes da cadeia de suprimentos de alimentos (relação cliente-produtor)
- c) Base para garantir a inocuidade dos alimentos (Princípios da HACCP)

#### **3.3.3.2 Deveres da norma ISO 22000**

- a) Comunicação clara através de toda a cadeia alimentar
- b) Rastreabilidade: identificação dos impactos na Segurança Alimentar no contexto de toda a cadeia
- c) Controlo/Redução dos perigos
- d) Gestão dos riscos de Segurança Alimentar
- e) Conformidade legal
- f) Redução de custos devido a um Sistema de Gestão mais eficiente
- g) Transição suave das certificações já existentes
- h) Melhoria contínua do desempenho da organização

A reputação da ISO - *International Organization for Standardization* e o reconhecimento internacional dos Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar que a ISO 22000:2005 menciona posiciona o perfil de credibilidade das Organizações. A ISO 22000:2005 constitui a abordagem globalmente harmonizada e reconhecida por todas as partes interessadas, para a questão da Segurança Alimentar (OGIMATECH).

Pela integração dos princípios de Sistema de Gestão, com metodologias e aplicações de controle de perigos, a ISO 22000:2005 é mais fácil de entender, aplicar e reconhecer. Permite assegurar a conformidade com todas as legislações de Segurança Alimentar e reduzir os riscos de sanções e possíveis ações judiciais.

### **3.3.4 Acordos**

Segundo Almeida e Presser (2006), a rodada de Uruguai do GATT (Acordo Geral de Tarifas e Comércio), tem uma grande importância no marco das negociações comerciais multilaterais com a incorporação de novos temas dando ênfase às barreiras não tarifárias. Dentre estes novos assuntos, os requisitos técnicos, sanitários e fitossanitários foram ressaltados em dois acordos específicos: Acordo sobre barreiras Técnicas ao Comercio (Technical Barriers to trade – TBT) e outro sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (Sanitary and Phytosanitary Measures – SPS)

Ambos acordos tem por objetivo evitar as restrições comerciais desnecessárias, fixando uma ação homogênea para aplicação desses requisitos. Em ambos acordos procura-se a harmonia entre normas e regulamentos técnicos tomando por referencia as normas internacionais. A continuação serão descritos estes acordos e sua importância na garantia de qualidade de alimentos (GUTEMBERG, ).



#### **3.3.4.1 Barreiras técnicas ao comércio (TBT)**

Segundo a FAO (2000) o TBT é um acordo que tem por objetivo evitar a criação de barreiras técnicas ao comércio de bens, que são decorrentes da aplicação de normas técnicas, regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação de conformidade. O acordo abrange produtos industriais e agrícolas, inclusive os requisitos técnicos que se referem à qualidade de alimentos. A adoção de regulamentos técnicos é permitida para atingir objetivos legítimos como a segurança nacional, evitar práticas fraudulentas e a proteção à saúde ou segurança humana, da vida ou saúde animal, vegetal e do meio ambiente. Entretanto, o TBT não se aplica a requisitos relacionados a medidas sanitárias e fitossanitárias, estas são exclusivas do acordo SPS (JHA, 2002).

Os principais objetivos do acordo TBT são os seguintes:

- a) Não discriminação: o produto importado deve receber o mesmo tratamento que o similar nacional ou o produto proveniente de qualquer outro país membro.
- b) Evitar a implementação de regulamentos técnicos que criem obstáculos desnecessários ao comércio.
- c) Os países membros devem ser capazes de demonstrar a validade de todos os regulamentos técnicos sempre que forem citados por outro membro.

Assim, o acordo TBT é uma ferramenta que facilita a padronização e harmonização das relações técnicas e legais dos mercados, garantindo as mesmas condições para todos os países participantes, garantindo controle dos

processos técnicos e comerciais e vigiando a natureza dos produtos em fim de garantir qualidade e segurança aos consumidores.

#### **3.3.4.2 Acordo de medidas sanitárias e fitossanitárias (SPS)**

Segundo Menezes (2003), o acordo SPS envolve toda medida que tenha por objetivo proteger a saúde das pessoas ou dos animais; estabelece regras e princípios sobre a aplicação direta ou indireta de medidas sanitárias e fitossanitárias no comércio internacional. O acordo SPS deve vigiar a manutenção de um nível apropriado de proteção reconhecendo o direito dos membros para estabelecer esses níveis de acordo com suas necessidades. O acordo SPS também estabelece que toda medida deve ter uma justificativa científica, baseada em princípios científicos e deve ser mantida sob evidência científica. O princípio de equivalência do SPS harmoniza as relações entre os membros se as medidas proporcionam os mesmos resultados e níveis de exigência. Suas principais tarefas são:

- a) Proteger a vida humana de riscos de toxinas, contaminantes (pesticidas, drogas e resíduos veterinários e matérias estranhas), aditivos alimentares ou organismos causantes de doenças em alimentos e bebidas.
- b) Proteger a vida humana de doenças veiculadas por animais, plantas ou produtos originários dos mesmos.
- c) Proteger a vida dos animais de riscos de toxinas, contaminantes (pesticidas, drogas e resíduos veterinários e matérias estranhas), aditivos alimentares ou organismos causadores de doenças veiculadas em rações.

- d) Proteger a vida animal através do controle na entrada, estabelecimento ou disseminação de pragas, doenças, ou organismos veiculadores ou causadores de doenças.
- e) Tendo em consideração as variações de clima, pragas ou doenças deve vigiar a similaridade na aplicação das medidas sanitárias e fitossanitárias as quais variam segundo o país de origem do produto alimentício.

Segundo a FAO (2000), as normas internacionais citadas pelo SPS são produzidas por Codex Alimentarius, (Codex) da Organização das Nações Unidas para Agricultura e a Alimentação (FAO) e da Organização Mundial da Saúde (OMS) para alimentos; também são baseadas na Oficina Internacional de Epizootias (OIE) para a vida e saúde animal, e finalmente baseada na Convenção Internacional de Proteção Fitossanitária (IPPC) da FAO para a vida e a saúde vegetal.

### **3.5 Sistema de qualidade e segurança alimentar na cadeia de lácteos**

Cada agente ao longo da cadeia deve conhecer todo o ciclo de produção e de vida do produto, devem conhecer quais são as regras e os processos que precisam ser executados por cada um para que se efetive a idéia de cadeia produtiva como um sistema que depende da participação de todos. Neste sentido vale registrar a utilidade do modelo de Scalco e Toledo (2003) sobre os requisitos e práticas de gestão de qualidade da cadeia do leite, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 Práticas para gestão de qualidade na cadeia de lácteos

AGENTE	ATIVIDADES	REQUISITOS DA	PRATICAS DE
--------	------------	---------------	-------------

		<b>GESTAO DE QUALIDADE</b>	<b>GESTAO DA QUALIDADE</b>
Produtor Rural	Manejo do Rebanho	Higiene, rebanho livre de doenças	BPH e POP
	Ordenha	Higiene do equipamento de ordenha e do ordenhador	BPH, POP, Pré-dipping e Pós dipping, Procedimentos de limpeza e sanitização dos equipamentos de ordenha e do tanque de resfriamento do leite

“continua”

Quadro 3 “continuação”

<b>AGENTE</b>	<b>ATIVIDADES</b>	<b>REQUISITOS DA GESTAO DE QUALIDADE</b>	<b>PRATICAS DE GESTAO DA QUALIDADE</b>
Produtor Rural	Armazenamento	Refrigeração do leite no lugar adequado e limpo	Procedimentos de limpeza e sanitização dos equipamentos de ordenha e do tanque de resfriamento do leite, BPA, PHA, APPCC e Rastreabilidade
	Captção	Funcionamento adequado e limpeza do equipamento	Rastreabilidade, POP e APPCC
Indústria	Desenvolvimento de Produto	Desenvolver produto que satisfaça o consumidor	QFD Mapas de Percepção e Preferência Pesquisa de Mercado
	Recebimento	Retirar as amostras necessárias para realização das análises sob condições necessárias e retirar o leite sob perfeitas condições de higiene e limpeza	BPH, Rastreabilidade e APPCC
	Analises	Realizar as análises necessárias	Boas Práticas de Laboratorio
	Armazenamento	Manter o leite	BPH, Rastreabilidade,

		refrigerado sob perfeitas condições de higiene	APPCC
	Processo de Produção	Manter o processo de produção sob controle (sem contaminação de qualquer espécie: química, física ou microbiológica)	BPH, Rastreabilidade, APPCC, PPHO, procedimentos de limpeza e sanitização de equipamentos de pasteurização e produção de produtos derivados do leite

“continua”

Quadro 3 “conclusão”

AGENTE	ATIVIDADES	REQUISITOS DA GESTÃO DE QUALIDADE	PRÁTICAS DE GESTÃO DA QUALIDADE
Indústria	Envase/embalagem	Envasar e embalar os produtos sob condições adequadas para evitar contaminação do produto	BPH, Rastreabilidade, APPCC
	Empacotamento	Empacotar o produto sob condições adequadas para evitar a contaminação futura do produto	BPH, Rastreabilidade, APPCC
	Expedição	Manusear o produto sem que o altere	BPH, Rastreabilidade e APPCC
Distribuição	Recebimento Armazenagem Expedição	Manusear o produto sem que o altere	BPH, Rastreabilidade, APPCC
Ponto de Venda	Recebimento Disposição dos produtos	Manusear o produto sem que o mesmo seja alterado	BPH, Rastreabilidade, APPCC

Fonte: Scalco e Toledo (2003)

Para promover a garantia e melhoria da qualidade ao longo de uma cadeia de produção agroalimentar, é preciso estabelecer um enfoque coordenado (envolvendo produtores, processadores, governo, varejo, exportadores) orientando-se para o mercado, buscando satisfazer suas exigências.

Para a gestão da qualidade na cadeia de produção, um fator fundamental é a aplicação de um sistema de informações, o qual, conforme Schiefer (2002), diz respeito ao fluxo de informações sobre as características de produção, as características da qualidade, o controle de produto e de processos e sobre o suporte a atividades de melhoria da qualidade.

Segundo Schiefer (2002), existem duas abordagens para o fluxo de informações dentro da cadeia: a centralizada e a descentralizada. A abordagem centralizada ocorre quando o fluxo de informações e as regras de comunicação são coordenados por meio de uma instituição central, que atua junto à cadeia de produção. Pode-se citar, como exemplos típicos dessa abordagem, as cadeias de suprimento agroalimentares estritamente controladas da Holanda. O fluxo de informações poderia também ser gerenciado por algum dos segmentos da cadeia, o que é comum em setores com grandes diferenças de poder de mercado (poder de barganha) entre as empresas na cadeia.

Já a abordagem descentralizada é aquela em que o fluxo de informações pauta-se em consensos estabelecidos entre as empresas individuais. 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.

Segundo Juran (1990), planejamento da qualidade consiste em planejar atividades com o objetivo de criar um processo capaz de gerar produtos que satisfaçam os consumidores; 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 tem como objetivo melhorar a qualidade dos produtos e processos. O processo de transação das informações é a aquisição, gestão e distribuição das informações em toda a cadeia de produção. Especificamente para coordenar a qualidade, as informações transacionadas dizem respeito aos requisitos de qualidade do produto e da gestão da qualidade e ao desempenho em qualidade da cadeia de produção; e o agente coordenador deve fazer com que as informações relacionadas à qualidade de produto e à gestão da qualidade sejam identificadas, transmitidas e controladas ao longo da cadeia. O agente coordenador cumpre o papel de buscar o consenso em relação às características da qualidade a serem coordenadas e ao foco das ações de melhoria.

As formas de governança são construídas com o objetivo de incentivar e controlar os agentes que atuam nas cadeias produtivas agroalimentares. Entretanto, além de uma estrutura de governança adequada, é de fundamental importância que o agente coordenador disponha de um método que o auxilie na tarefa de gerenciamento da qualidade ao longo da cadeia.

Existem vários sistemas e ferramentas com abordagens para a gestão da qualidade focada no âmbito da empresa, como por exemplo, a ISO 9000, o APPCC e as Boas Práticas de Higiene e de Manufatura. Porém, é rara, senão inexistente, a disponibilidade de um método que sintetize e unifique informações para gerenciamento da qualidade, aplicado além das fronteiras das empresas, ou seja, expandindo-se para toda a cadeia de produção, e que integre informações sobre qualidade do produto e gestão da qualidade nos seus diversos segmentos.

Baines e Davies (1998) e Ziggers e Trienekens (1999) listaram alguns dos resultados que podem ser alcançado com a garantia da qualidade numa Cadeia Produtiva Agroalimentar:

- a) aumento da probabilidade de fornecer produtos de qualidade por monitoramento, ação corretiva e melhoria contínua;
- b) habilidade de responder e controlar situações de emergência;
- c) habilidade para responder a requisitos de órgãos públicos e de consumidores;
- d) aumento da confiança do consumidor com relação a toda cadeia;
- e) adição de valor ao produto; e
- f) redução de custos totais da produção nos segmentos da cadeia.

O principal desafio para a coordenação da qualidade ao longo de uma CPA está na capacidade de estabelecer uma relação de cooperação entre os agentes da cadeia, a qual pode ser entendida como a reunião de empresas interdependentes que agem juntas para gerenciar os fluxos de produção, de serviços e de informações na cadeia, a fim de satisfazer o consumidor final e minimizar custos.

Diante dessa visão o quadro 4 em seguida apresenta os possíveis impactos que seriam gerados com a implementação dos sistemas e coordenação da qualidade de segurança para os produtos lácteos.

Quadro 4 Impactos da qualidade do leite na cadeia produtiva

	<b>Impactos da Qualidade</b>
<b>Produtor</b>	Melhoras ao nível tecnológico: equipamentos, processos, sistemas de ordenha, capacitação dos empregados, controle de doenças. Escalas de Produção. Sistemas de remuneração adotados pela indústria compradora (pagamento por qualidade) Indicadores: Contagem de Células Somáticas (CCS), contagem bacteriana.
<b>Indústria</b>	Aumento da segurança alimentar Redução de custos Redução de perdas Aumento dos produtos lácteos na prateleira Valor agregado aos produtos lácteos Matéria prima selecionada Viabilização da exportação



<b>Consumidor</b>	Melhoria na percepção da qualidade Aumento na fidelidade às marcas Redução no mercado informal Educação e conscientização dos consumidores Diminuição dos riscos do consumo de leite informal. Critérios de qualidade para seleção de produtos. Campanhas institucionais para aumento do consumo.
<b>Cadeia</b>	Maior qualificação dos agentes e compartilhamento tecnológico. Aumento do consumo de leite e derivados, com benefícios para todos os elos, inclusive insumos. Certificação e melhoria da imagem dos produtos e da cadeia. Maior disponibilidade de dados, estatísticas e informações para agentes da cadeia e consumidores. Rastreabilidade. Vantagem competitiva da cadeia frente a outras cadeias concorrentes.

Fonte: Durr (2005) e PENSA (2005)

Para tanto, reforça-se a importância de que a estrutura e o método de coordenação estejam consolidados em termos da própria organização da cadeia de produção agroalimentar e seus segmentos; da correta identificação dos requisitos de qualidade e de gestão da qualidade dos clientes e do ambiente institucional; do seu desdobramento para os agentes participantes; do estabelecimento de um sistema de informações confiável e eficaz; da visão compartilhada de objetivos, indicadores de desempenho, problemas e planos de ações; bem como da atuação equilibrada e constante do agente coordenador com seu perfil pró-ativo e integrador.

A coordenação da qualidade em Cadeias Produtivas Alimentares pode ser obtida pelo desenvolvimento e aplicação de práticas que podem ser adotadas por uma empresa a montante (sentido cliente-fornecedor) e a jusante (sentido fornecedor-cliente) da cadeia de produção. A Tabela 1 elenca algumas práticas de coordenação da qualidade, praticadas a montante e a jusante na cadeia. As práticas adotadas devem estar alinhadas com as estratégias competitivas e com as prioridades dos agentes e da cadeia de produção na qual estão inseridas, além de requererem a existência de uma infra-estrutura adequada, de integração e de tecnologia de informação, bem como o compartilhamento de objetivos gerais da CPA.

Práticas de Coordenação da Qualidade no sentido Cliente-Fornecedor (a montante):

---

- a) Relações de parceria entre a indústria e seus fornecedores, para garantia da qualidade na cadeia;
- b) incentivos e ações fornecidas pela indústria para melhorar a qualidade dos produtos recebidos dos fornecedores tais como: investimentos em treinamento, assistência técnica, ações conjuntas de melhoria, pagamento por qualidade, financiamentos de recursos de produção, etc;
- c) envolvimento do fornecedor no processo de desenvolvimento de novos produtos;
- d) adoção compartilhada de sistemáticas de gestão da qualidade para garantir a consistência na padronização dos produtos;
- e) diagnóstico conjunto da qualidade (auditorias da qualidade realizadas no fornecedor);
- f) elaboração conjunta de planos de ações de melhorias;
- g) acompanhamento das melhorias implantadas; e
- h) medição e análise de indicadores de desempenho em qualidade (redução de custos de falhas e de refugos, melhoria na qualidade do produto e na satisfação dos clientes, etc.).

---

Práticas de Coordenação da Qualidade no sentido Fornecedor-Cliente (a jusante):

---

- a) Ações de exigências e orientações para preservação da qualidade do produto final, tais como treinamentos,

- b) visando assegurar a forma adequada de manuseio, armazenagem, transporte e exposição do produto final;
  - c) incentivos fornecidos pela indústria para o distribuidor em termos de desconto nos preços, melhores prazos
  - d) de pagamento, tratamento preferencial, etc., em função da preservação da qualidade do produto;
  - e) obtenção de feedback de informações dos clientes com relação à qualidade do produto e dos serviços oferecidos;
  - f) premiação por serviços prestados pelo distribuidor;
  - g) levantamento e formulação das necessidades específicas dos clientes;
  - h) envolvimento do cliente no processo de desenvolvimento de novos produtos;
  - i) adoção compartilhada de práticas de gestão da qualidade para garantir a consistência na padronização dos produtos;
  - j) diagnóstico conjunto da qualidade (auditorias realizadas nos distribuidores e varejistas);
  - k) elaboração conjunta de planos de ações de melhorias;
  - l) acompanhamento das melhorias realizadas; e
  - m) medição das melhorias por meio de indicadores de desempenho (sobre preservação da qualidade, perdas, satisfação dos clientes, etc.).
- 

Fonte: Certificação na Cadeia Produtiva de Alimentos e as barreiras técnicas à exportação.



## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo e natureza da pesquisa**

Este estudo foi desenvolvido na perspectiva qualitativa. Segundo Minayo (1994), a pesquisa qualitativa preocupa-se com uma realidade difícil de ser quantificada, uma vez que sua busca se dá em um universo de crenças, ideologias e valores.

Segundo Malhorta (2001), a pesquisa qualitativa oferece uma melhor compreensão do contexto do problema, sendo assim uma pesquisa não-estruturada exploratória baseada em alguns pontos-chaves que permitem a compreensão ampla do problema.

Segundo Triviños (1992) o objetivo dos estudos qualitativos é analisar e compreender, com certas bases teóricas o sentido do fenômeno pesquisado; são muito utilizadas nas áreas das ciências sociais uma vez que são suficientes e profundas para identificar os fatores e pontos críticos de uma forma sutil.

Para Oliveira (2004), a pesquisa qualitativa tem como objetivo básico o estudo de situações complexas e particulares. As pesquisas qualitativas possuem a facilidade de descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema.

Esta pesquisa é também do tipo descritivo. A pesquisa descritiva permite entender melhor o comportamento de diversos fatores que influenciam determinado fenômeno devido a suas características e sua natureza (OLIVEIRA & VERGARA, 2006). Esta pesquisa é descritiva já que descreve i) os sistemas de segurança de garantia de qualidade para a cadeia de suprimentos de laticínios no âmbito internacional caso da França e do Brasil para obter um melhor entendimento dos fatores que influenciam determinado sistema e suas características; ii) o aparato institucional utilizado pelos dois mercados no

sentido de regulamentar a garantia de qualidade e segurança alimentar; iii) a coordenação do sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar nos dois mercados; e iv) os pontos convergentes e divergentes entre os dois mercados no que tange garantia de qualidade e segurança alimentar para produtos lácteos.

#### **4.2 Objeto de estudo**

A produção de leite é uma atividade de importância significativa para as regiões onde é desenvolvida; toda a complexa movimentação de recursos envolvidos nas atividades da cadeia produtiva do leite participa e contribui para o desenvolvimento socioeconômico do país. O interesse no entendimento do setor lácteo por parte dos elos que o compõe, a partir de uma abordagem sistêmica, tem aumentado significativamente nos últimos anos.

Atualmente, uma das principais dificuldades do setor lácteo brasileiro é a padronização da qualidade do leite produzido, com base nos níveis internacionais de qualidade e segurança alimentar e de acordo com as exigências dos mercados consumidores, os quais representam uma parcela do ambiente externo do setor.

As barreiras sanitárias impostas pelos países importadores de lácteos são cada vez mais elevadas; rigorosos controles desde a seleção do rebanho, passando por métodos de criação e manutenção, como vacinação e controle da saúde dos animais são essenciais para o comércio dos produtos. Além de exigências quanto à métodos e controle de todo o sistema de produção do leite, desde a utilização de ambiente e manejo adequados de ordenha, armazenamento, estocagem, transporte e manuseio do leite, com a execução de testes para verificação da qualidade do produto em várias etapas desse processo.

Será estudado o Sistema de Garantia de Qualidade e Segurança Alimentar na Cadeia de suprimentos de Lácteos aplicados na França e no Brasil.

## CADEIA PRODUTIVA DE LÁCTEOS



Figura 1 Cadeia produtiva de laticínios no Brasil

### 4.3 Técnica de coleta de dados

A técnica de coleta de dados utilizadas nesta pesquisa forma a pesquisa documental. A pesquisa documental segundo Godoy (1995) representa uma técnica de coleta de dados que pode contribuir bastante com a pesquisa qualitativa. As vantagens da pesquisa documental é que são uma fonte não-reativa já que as informações nelas contidas permanecem por vários períodos.

Segundo Kelly e Gauthier (1984), a pesquisa documental trata-se de um método de coleta de dados que elimina, ao menos em parte, a eventualidade de qualquer influência, presença ou intervenção do pesquisador, do conjunto das interações, acontecimentos ou comportamentos pesquisados, anulando a possibilidade de reação do sujeito à operação de medida.

Segundo Oliveira (2007), a pesquisa documental caracteriza-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias, entre outras matérias de divulgação; no entanto, na pesquisa documental o trabalho pesquisador requer uma análise mais cuidadosa.

Segundo Ludke e André (1986), colocar em destaque a pesquisa documental implica trazer para a discussão uma metodologia que é “pouco explorada não só na área da educação como em outras áreas das ciências sociais”.

“A análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões e hipóteses de interesse” (CAULLEY apud LÜDKE e ANDRE, 1986)

Segundo Helder (2006) “a técnica documental vale-se de documentos originais, que ainda não receberam tratamento analítico por nenhum autor. [...] é uma das técnicas decisivas para a pesquisa em ciências sociais e humanas”.

#### **4.5 Técnica de análise de documentos**

A análise de documentos nesta pesquisa procurou identificar unidades conceituais de análise, as quais estão direcionadas para o cumprimento dos objetivos desta pesquisa.

A técnica de análise dos documentos é realizada através da análise de conteúdo cujo objetivo é o de produzir ou reelaborar conhecimentos e criar novas formas de compreender os fenômenos. O investigador deve interpretá-los, sintetizar as informações, determinar tendências e na medida do possível fazer a inferência.

Segundo Bardin (2002), a análise de documentos proporciona uma visão crítica do contexto, debatendo entre uma leitura e uma realidade atraente. A aplicabilidade da análise de conteúdo nas ciências sociais é ampla e pode ser utilizada na explicação de vários fenômenos sociais (LAVILLE & DIONNE, 1999).

Assim, May (2004) reconhece a dificuldade da técnica de análise de documentos porque a) não é uma categoria distinta e bem reconhecida, como a



pesquisa survey e a observação participante; b) dificilmente pode ser considerada como constituindo um método, uma vez que dizer que se utilizará documentos é c) não dizer nada sobre como eles serão utilizados.

Segundo Bardin (2002), a análise de documentos deve ser organizada em três momentos: a) pré-análise, b) exploração do material e c) tratamentos dos resultados, interferência e interpretação dos mesmos.

Segundo Godoy (1995), a análise de conteúdo privilegia as formas de comunicação escrita e oral, não sendo excludente de outros meios de comunicação.

Portanto, Cellard (2008) acredita que o uso de documentos em pesquisa permite acrescentar a dimensão do tempo à compreensão do social. A análise documental favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, entre outros.

É primordial em todas as etapas de uma análise documental que se avalie o contexto histórico no qual foi produzido o documento, o universo sócio-político do autor e daqueles a quem foi destinado, seja qual tenha sido a época em que o texto foi escrito

Para esta pesquisa foram estudados documentos das diferentes organizações envolvidas na segurança alimentar tais como: Codex Alimentarius, Sistema de Garantia de Qualidade e Segurança Alimentar da União Européia, do Sistema de Segurança Alimentar do Governo Francês, do Ministério de Agricultura, Pesca e Abastecimento (MAPA) entre outros.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Como a França faz parte da União Européia, é importante, antes de apresentar o seu sistema de garantia de qualidade alimentar, fazer uma apresentação do sistema da UE. Desta forma, o presente tópico começa mostrando como está estruturado o sistema da UE

### **5.1 Sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar da União Européia**

Ao longo dos últimos dez anos de segurança alimentar e questões de qualidade na Europa tornaram-se extremamente controverso e têm atraído um elevado nível de atenção do público em geral e organizações de consumidores, em particular. “Segurança e qualidade alimentar e os problemas decorrentes têm efeitos sobre a saúde, em muitos casos, comprometem a saúde dos consumidores”. As conseqüências destes problemas têm sido amplos para toda a cadeia alimentar, e chamaram a atenção para a solicitação de regulamentação e controle de alimentos em toda Europa (UNIÃO EUROPEIA).

O comércio dos alimentos também foi severamente perturbado sendo que mais de 50% do comércio mundial de alimentos é realizado pelos países europeus (incluindo comércio interno da UE). Mais de 85% do comércio internacional de alimentos são dos países europeus da União Européia. Mas 70% do comércio da União Européia é o comércio interno entre a União Européia e os países membros. Os países europeus fora da UE apenas participam no comércio internacional e têm acesso limitado aos mercados internacionais (GUTEMBERG, 2005).

A União Européia conta com regulamentos legais que oferecem aos consumidores uma proteção uniforme baseada na avaliação de riscos para a saúde humana. A legislação européia foi promulgada e executada para o direito

nacional. O “Livro Branco” da comissão europeia sobre a segurança alimentar é o eixo central da estrutura do sistema de segurança alimentar. O principio de segurança alimentar da União Européia apresentou um novo conceito de consumidor o qual se caracteriza por ter uma exigência mais abrangente, determinando assim que a segurança alimentar deve ser desde o campo até o prato.

A criação da Autoridade Européia para a segurança alimentar (AESA) definiu uma organização independente, caracterizada pela excelência científica com objetivo de garantir a segurança alimentar de todos os países membros da União Européia. Conforme mencionado antes tem objetivos claros: a) identificar e caracterizar os riscos emergentes; b) estabelecer um sistema de redes europeias de organismos ativos no domínio da segurança dos alimentos; c) prestar assistência técnica a fim de melhorar a cooperação entre as instituições, e países candidatos a adesão das organizações internacionais e dos países terceiros; d) assegurar que o público e as partes interessadas recebam informações fiáveis, objetivas e compreensíveis e e) formular as suas próprias conclusões e orientações sobre os assuntos da sua competência (UNIÃO EUROPEIA).

Os objetivos de segurança alimentar para a União Européia são a proteção eficaz dos consumidores, proteção à saúde, proteção contra a fraude e fornecimento de informações verdadeiras para os consumidores; todo isto feito através da avaliação de riscos, gestão de riscos e de comunicação de riscos. A avaliação de riscos envolve todos os aspectos científicos, os passos seguintes consistem na gestão e determinação de indicadores de risco. Além da avaliação científica, aspectos sociais e econômicos são levados em consideração. Por tanto e para cumprir com o objetivo final a comunicação do risco para os consumidores é disponibilizada para o publico em forma geral e clara. A comunicação de risco também é feita para empresas da cadeia alimentar,

associações profissionais, ONGs e outras autoridades da segurança alimentar (UNIÃO EUROPÉIA)

A organização institucional da avaliação, gestão e comunicação de risco assume diversas formas nos estados membros da união européia. No caso da união européia esta tarefa é da AESA especificamente da Comissão Européia e o Conselho da União Européia.

Na Figura 2 Apresentam-se os três princípios da Política de Segurança Alimentar da Europa, baseados no risco e na comunicação tanto dos agentes internos, tanto dos consumidores finais.

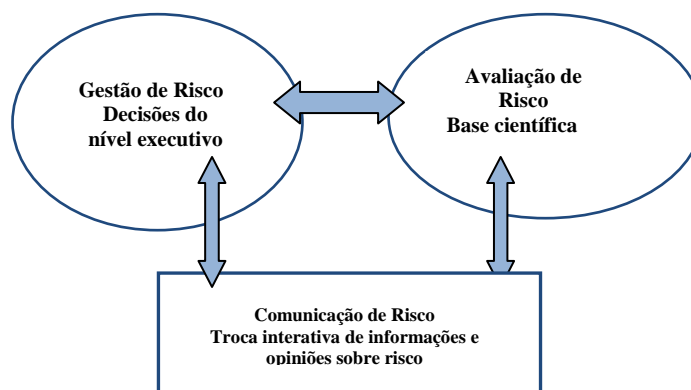


Figura 2 Princípios da segurança alimentar na europa  
Fonte: UE Food Safety Almanac 2009.

Devido às mudanças européias frente às novas exigências na produção de alimentos foram vários os países que se comprometeram na execução de diversas reformas e modificações das estruturas legais e organizacionais, levando à criação de redes de autoridades públicas e de instituições por meio das ligações entre os níveis nacionais e europeus. Com a AESA vieram mudanças no nível institucional e organizacional. A fundação da Direção Geral da Saúde e do Consumidor deixou mais evidente que as políticas agrícolas fazem parte importante da saúde.

Verificou-se que a eficiente troca de informações entre as diversas instituições em níveis globais e nacionais dos países membros tem-se tornado peça chave para a proteção do consumidor. Entre as instituições globais é importante mencionar a Organização Mundial da Saúde (OMS), a *Food and Agricultural Organization* (FAO) que são publicadas no Codex Alimentarius e a Organização internacional de Normalização (ISO). No nível europeu a Comissão Européia e a AESA além dos estados membros da EU. Em avaliações de riscos particulares existe o Sistema de Alerta rápido para alimentos (RASFF).

### **5.1.1 Estrutura do sistema de segurança alimentar da União Européia**

Os regulamentos do Conselho Europeu (CE) de n 178/2002 e 882/2004 são as bases centrais e legais para a legislação de alimentos, sendo aplicados em todos os países membros da união européia. O regulamento n 178/2002 estabelece os princípios e regras gerais da lei na união européia, abrange todas as fases de produção e processamento de alimentos ao longo da cadeia alimentar. O Regulamento n 882/2004 estabelece os princípios gerais dos controles oficiais realizados para garantir a conformidade dos diferentes gêneros alimentícios. (UE Food Safety Almanac, 2009).

A continuação na Figura 3 é apresentada a estrutura do sistema de segurança alimentar da União Européia, as organizações que a conformam e sua participação ligação com os países membros no nível nacional. A continuação serão descritas as organizações que fazem parte do sistema e suas características institucionais. É importante esclarecer que as organizações embaixo mencionadas não representam nenhum nível de hierarquia e sem uma conexão entre elas.

### Organizações europeias no domínio da segurança alimentar



Figura 3 Estrutura do Sistema de Segurança Alimentar da União Europeia.  
Fonte: UE Food Safety Almanac 2009.

Segundo UE Food Safety Almanac (2009) A continuação serão descritas as diferentes organizações que fazem parte do sistema de segurança alimentar da União Europeia:

- a) Comissão Europeia (CE): Atua diretamente com o Tribunal de Justiça europeu. É responsável por garantir que a legislação comunitária seja aplicada em todos os estados membros da EU. A CE executa as decisões tomadas pelo conselho, também atua na geração de propostas de legislação comunitária na área de alimentos e de saúde junto à Direção Geral para Saúde e Consumidores. Por tanto, as tarefas da CE são: a) propor a legislação europeia de segurança alimentar; b) vigiar as políticas de segurança alimentar e c) acompanhamento da gestão de riscos. A

CE também é encarregada pela coordenação do sistema de alerta rápido para alimentação humana e de animais, fazendo uma coleta e verificação das informações comunicadas dos estados membros para a AESA.

- b) Conselho da União Européia (CUE): Todos os estados membros estão representados no conselho da UE. No papel de co-legislador junto com o Parlamento Europeu são os responsáveis pela adoção ou rejeição da legislação dos alimentos e segurança alimentar da EU. Por tanto, da mesma forma que a CE as tarefas do CUE são a) aprovar ou não a legislação para a segurança de alimentos da Europa; b) acompanhar as políticas de segurança alimentar e c) gestão de riscos.
- c) Parlamento Europeu (PE): Esta envolvida na elaboração da legislação européia em matéria de segurança de alimentos; também é encarregado pela aprovação junto ao CUE para os diversos projetos de legislação através da criação de comitês de investigação. Suas principais tarefas são a) aprovação da legislação e b) gestão de riscos.
- d) Autoridade Européia de Segurança Alimentar (AESAs): Os principais objetivos da agência são a) gestão de riscos e b) avaliação e comunicação de riscos. A AESA é o eixo central da EU na avaliação de riscos sobre segurança alimentar. A participação das demais autoridades e em consulta aberta com os países membros, a AESA fornece um aconselhamento científico além de uma clara comunicação sobre os riscos emergentes. Por meio desses pareceres científicos o CUE fornece uma base sólida para o apoio do PE, CE e demais países membros na tomada de decisões. A tarefa da AESA é abrangente, segurança alimentar, nutrição,

saúde animal, proteção de plantas e fitossanidade e bem estar são todos seus objetos de proteção.

Na Figura 4 se apresenta a estrutura que conforma a Autoridade Européia de Segurança Alimentar

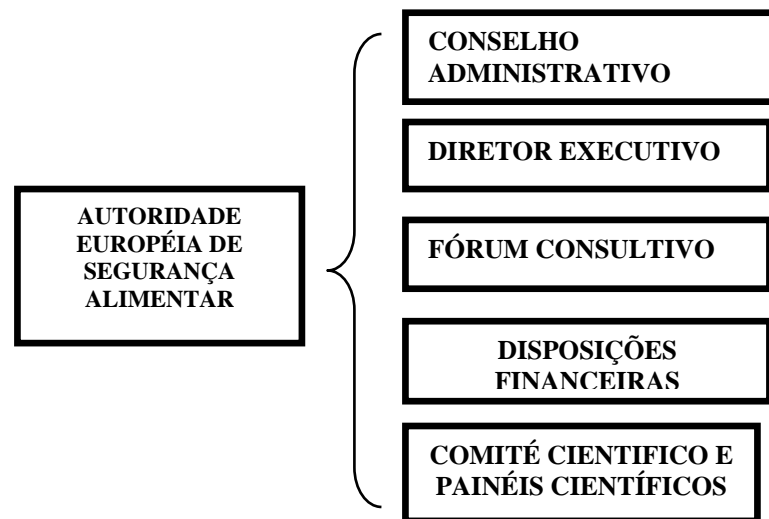


Figura 4 Autoridade Européia de Segurança Alimentar  
Fonte: UE Food Safety Almanac (2009)

- a) Escritório Veterinário e de Alimentos (EVA): Principal objetivo é a gestão
- b) de riscos por meio da inspeção e controle. Por tanto, garante eficaz sistema de controle e avalia a forma como os regulamentos da UE são executados dentro da UE e em países terceiros que tem um contato com o mercado europeu. Também é encarregado pelas informações, resultados e recomendações onde há carência de monitoria e inspeção. Tais informações são divulgadas na internet para conhecimento de todos.



- c) Comunidade de Laboratórios de Referência: Criados pelo acordo n 882/2004 no artigo 32 as tarefas dos laboratórios são i) análise e diagnóstico e ii) harmonização de métodos de laboratório. Os laboratórios contribuem na padronização dos testes para avaliação de qualidade e diagnóstico de alimentos. Oferecem respaldo para os laboratórios dos estados membros da UE. Também são de grande ajuda para o CE no apoio técnico e científico em áreas de investigação e diagnóstico.

O Regulamento do Conselho da Comunidade Européia (EC) n.º 820/97, que foi posteriormente substituído pelo N.º 1760/2000, estabeleceu um sistema compulsório de identificação e registro de bovinos e de rotulagem dos produtos bovinos, de modo a tornar factível a rastreabilidade ao longo da cadeia de suprimentos. A rastreabilidade pressupõe a participação dos integrantes de uma cadeia de suprimentos, visando possibilitar uma ligação entre o fluxo físico de bens de consumo com o fluxo de informações a eles pertinentes (UE Food Safety Almanac 2009).

## **5.2 Sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar da França**

No decorrer do século passado, a política alimentar francesa não deixou de evoluir, com a vontade expressa de ter em maior conta os aspectos relacionados com a segurança. Tal como na maioria dos países participantes, as principais etapas desta política estão ligadas ao progresso científico e à evolução das técnicas de produção, assim como à experiência dos profissionais e às decisões tomadas no âmbito da política comunitária (SISTEMA FRANCÊS DE SEGURANÇA ALIMENTAR).

A criação do mercado único em 1993 constitui um marco histórico essencial. Assim, a lei de 1 de Julho de 1998, introduz um reforço da vigilância sanitária e do controle da segurança sanitária dos produtos destinados ao consumo humano. A segurança dos alimentos assenta em cinco princípios, dos quais quatro implicam diretamente os Poderes públicos (FRANCEAGRIMER).

A primeira lei em matéria de segurança sanitária dos alimentos foi criada em 1905. A regulamentação francesa se apóia atualmente em:

- a) Textos comunitários: na sua qualidade de Estado membro, a França aplica a regulamentação sobre segurança sanitária dos alimentos definida no quadro do mercado único.
- b) O Código do Consumo: criado em 1993, reúne as disposições das leis de 1905 e de 21 de Julho de 1983 sobre a segurança dos consumidores e diversas indicações espalhadas por vários textos. Sofreu várias alterações, datando a última de 1998. O Código de Consumo diz respeito aos diferentes profissionais do setor, pois rege todos os aspectos da vida de um produto, a sua conformidade às regras de segurança, composição e etiquetagem e o seu percurso no circuito de distribuição (SISTEMA FRANCÊS DE SEGURANÇA ALIMENTAR).
- c) O Código Rural: constitui o enquadramento regulamentar dos estabelecimentos de produção e fixa o teor dos controles sanitários e a qualidade dos produtos alimentares. Em Julho de 1999, a lei de orientação agrícola formaliza uma noção já existente em matéria de segurança - “A segurança sanitária dos alimentos começa no campo ou na pecuária e constrói-se passo a passo, seguindo os trâmites de elaboração do alimento, até à mesa do consumidor”. A

rastreabilidade transforma-se assim num conceito básico (SISTEMA FRANCÊS DE SEGURANÇA ALIMENTAR).

- d) A lei de 1 de Julho de 1998: reforça-se a vigilância sanitária e o controle de segurança sanitária dos produtos destinados ao consumo humano. Esta lei permitiu a criação de uma estrutura independente, a Agência Francesa de Segurança Sanitária dos Alimentos (AFSSA), que se encarrega da avaliação dos riscos sanitários e nutricionais dos alimentos. O sistema de vigilância sanitária implementado pela lei inclui, além disso, o Instituto de Vigilância Sanitária (InVS), a Agência Francesa de Segurança Sanitária dos Produtos de Saúde (AFSSAPS) (sangue, medicamentos) Estes organismos são coordenados pelo Comitê Nacional de Segurança Sanitária, presidido pelo Ministro da Saúde e que reúne os Ministérios da Agricultura, da Alimentação, da Pesca e dos Assuntos Agrícolas, o Ministério da Economia, Finanças e Indústria e o Ministério dos Assuntos Sociais, do Trabalho e da Solidariedade (SISTEMA FRANCÊS DE SEGURANÇA ALIMENTAR).

O sistema de segurança sanitária dos alimentos assenta na avaliação e na gestão dos riscos. Para assegurar estes objetivos, os poderes públicos se apóiam atualmente no conjunto dos agentes que intervêm na problemática da segurança sanitária. Tanto os profissionais visados como os representantes da sociedade civil (associações ambientais e de consumidores) são consultados pelos ministérios, a fim de elaborar ou adaptar os regulamentos. Poder público, para além do seu papel regulamentar e da atividade de controle e de sanção, corresponde uma função essencial: acompanhar os profissionais na sua atividade para garantir uma maior segurança.

Para garantir a segurança dos consumidores e conseguir que a maior parte dos riscos identificados permaneçam riscos potenciais, o Estado, em colaboração com as organizações profissionais e os industriais do sector, implementou um sistema específico. O eixo central deste sistema é constituído não só pela vigilância, avaliação e peritagem, mas também pela informação.

A lei de Julho de 1998 redefiniu o sistema de segurança sanitária dos alimentos; este sistema que desde aquela data assenta por um lado numa importante ação de vigilância sanitária e, por outro, na separação da avaliação da gestão dos riscos, também faz ênfase no conhecimento científico dos riscos, dos seus perigos e do seu aparecimento. Paralelamente à sua função de controle, os poderes públicos fornecem às empresas a informação científica e financiam ações de investigação, com a colaboração das indústrias (SISTEMA FRANCÊS DE SEGURANÇA ALIMENTAR).

### **5.2.1 Coordenação do sistema de garantia de qualidade na França**

A indústria de laticínios francesa está passando por mudanças estruturais significativas em resposta a um novo ambiente de mercado. Na intervenção do governo na regulação dos mercados agrícolas se torna menos importante com o tempo. Em particular, o Acordo de Luxemburgo de 2003 tem modificado a estrutura de subsídios lácteos simultaneamente diminuindo o apoio do setor lácteo em relação aos preços e aplicação dos pagamentos diretos ao proprietário (LA CASA DE LA LECHE).

Portanto, o preço do leite é menos regulado para aumentar sua volatilidade devido à natureza inelástica da demanda e da rigidez do ciclo de produção. Como resultado dessas reformas, as explorações leiteiras são mais do que nunca, encorajadas a adaptar a sua produção aos sinais do mercado. Atualmente, o setor leiteiro enfrenta alterações no número, tamanho e

produtividade das operações de lácteos. Como na maioria dos sectores da agricultura, houve uma tendência geral para a redução de produtores rurais e crescimento das indústrias especializadas.

De acordo com o Censo Agropecuário da França, a redução do número de explorações leiteiras era inevitável uma vez que o consumo doméstico e demanda de exportação de produtos lácteos permaneceu relativamente estável durante este período. Por outro lado, o número médio de vacas por exploração aumentou de 29 em 1988 para 40 em 2005, ilustrando a adoção de sistemas de produção mais intensivos e, portanto, obter economias de escala. Por outro lado, um enorme aumento na produção de leite por vaca demonstrou os avanços tecnológicos especialmente genéticos. No entanto, a capacidade de se adaptar ao novo ambiente de mercado difere entre as regiões. Conseqüentemente, essas mudanças no setor do leite francês têm ocorrido em taxas diferentes em diferentes localizações geográficas.

A área de produção principal, chamada "Grand Ouest", composto de Bretanha, Pays de la Loire e Basse-Normandie, responde sozinho por 47% da produção nacional, com 11 bilhões de litros de leite de vaca e é a maior concentração de explorações leiteiras (42% do número total de explorações leiteiras em 2005). Estas regiões têm seguido um padrão de produção altamente industrializada, com tamanhos de rebanho maior do que a média nacional e também mostram uma menor taxa de desaparecimento de explorações leiteiras (LA CASA DE LA LECHE).

As fazendas de leite no oeste da França, em geral, mais competitiva em termos de custo de coleta de leite, produção e custos de transporte, têm sido capazes de se adaptar melhor a este novo ambiente econômico. No entanto, não foi o caso em outras regiões leiteiras tradicionais, localizadas em zonas de montanha, que representam 20% de produtores de leite franceses. De fato, uma lacuna significativa na estrutura da produção entre as regiões de montanha

francesas e outros indica que uma fazenda nas montanhas produz uma média de 175 000 litros de leite frente aos 276 000 litros produzidos por uma fazenda na planície. O custo de produção de leite nas montanhas é de 4-15% mais elevados e custos de cobrança adicional representam 12 € por 1000 litros de leite. Como resultado, estas regiões, menos competitivas e altamente dependentes da política de subsídios, mais preocupado com o novo ambiente de mercado.

Este processo estrutural pode dar origem a dois grandes problemas: a desertificação de zonas desfavorecidas e uma alta concentração de grandes fazendas em regiões competitivas. Primeiro, a retirada da produção de leite nas regiões desfavorecidas, como as regiões montanhosas e isoladas pode levar a problemas sociais as quais representam 10% do emprego. Além disso, a indústria de laticínios desempenha um papel importante na manutenção da densidade das zonas rurais e aberto, contribuindo assim para a proteção do ambiente (conservação da biodiversidade, manutenção das pastagens permanentes, a proteção contra o risco de erosão, inundações ou fogo entre outros) e segundo, no que diz respeito às áreas de competição, a crescente concentração de grandes fazendas, não é necessariamente consistente com a crescente preocupação pública sobre a degradação ambiental. Além disso, estas preocupações são justificadas porque as principais regiões de produção estão localizadas em áreas ambientalmente sensíveis que contribuem significativamente para a poluição do ar e da água. Após a tomada de consciência das ameaças ambientais, a UE começou a implementar novas regulamentações ambientais para reduzir os impactos negativos da produção pecuária.

### 5.2.2 Garantia de qualidade e segurança no sector de lácteos na França

As exigências das diretivas europeias formularam algumas disposições que são as exigidas para os agentes da cadeia produtiva do leite. A seguir são explicadas as diferentes disposições que são exigidas na França por parte da União Europeia.

Disposições específicas para o sector leiteiro:

- a) Diretiva 89/362/CEE da Comissão de 26 de Maio de 1989 relativas às condições gerais de higiene nas explorações de produção de leite.
- b) Diretiva 92/46/CEE da Comissão de 16 de Junho 1992 relativa ao leite cru proveniente de vacas e de búfalas sadias isentas de sintomas patológicos, com exames negativos para tuberculoses, brucelose ou qualquer outra doença infecto-contagiosa.
- c) Diretiva 64/432 da Comissão de 26 de Junho de 1964 relativa fiscalização sanitária em matéria de comercio intracomunitário de animais das espécies bovina e suína. Define os métodos para o diagnóstico, controle e erradicação da brucelose.
- d) Diretiva 93/43 do Conselho da Comissão de 14 de Junho de 1993 relativa ao transporte, a granel de produtos alimentícios em estado líquido, em forma de grânulos, contenedores entre outros, que sejam para consumo humano.

Segundo *Quality and Safety in the French dairy sector* (2011) a Legislação europeia define os requisitos e exigencias para a cadeia produtiva de lácteos na França em 6 pontos principais:

a) Qualidade do leite

Padrões rígidos foram corrigidos em relação ao número de germes (menos de 100 mil / ml) e o número de células somáticas (menos de 400 mil / ml) contidos no leite de vaca a 30 ° C.

b) Saúde dos rebanhos

O leite deve ser proveniente de efetivos isentos de tuberculose e brucelose. O monitoramento dessas doenças cai no âmbito dos bovinos rede sanitária instituído pela DGAL (Direcção-Geral de Alimentos) da Ministério da Agricultura francês na parceria com FNGDS (National Federação de Defesa Sanitária Grupos) e SNGTV (National Associação de Técnicos Veterinários Grupos).

Em função do estado excelente da França com relação a essas doenças, o objetivo primário da rede é para evitar reinfecção, por exemplo quando os animais são introduzidos novos em outro rebanho. Se um caso confirmado de um animais afetados por uma doença contagiosa alegada é detectado em um rebanho, todo o rebanho é abatido e o obtentor recebe uma compensação.

Além disso, procedimentos sanitários policiamento são implementadas. Vacas leiteiras não deve ter qualquer distúrbios aparente (doenças do do trato genital, enterite com diarreia acompanhada de febre, inflamação ou lesão do úbere), nem qualquer dos sintomas de doenças contagiosas transmissíveis aos seres humanos através do leite. As vacas não devem ser tratadas com substâncias que são prejudiciais ao ser humano saúde e que podem ser transmitidas através do leite. Animais doentes ou suspeitos devem ser separados do rebanho e seu leite deve não ser recolhidos. Além disso, o leite não deve ter qualquer característica organolépticas anômalas.



- c) Higiene dos equipamentos agrícolas, e pessoal: o regulamento fixa a temperatura na qual o leite deve ser armazenadas até que seja recolhido. Ele também define as regras para o equipamento e utensílios que entram em contato com o leite, bem como as regras de higiene (arrumação, limpeza, desinfecção) aplicáveis ao pessoal, a instalações, os equipamentos de ordenha e armazenamento do leite.

O leite deve provir de animais e fazendas, cujo estatuto sanitário é controlada pelo DSV (Serviço Veterinário Departamental), que deve verificar o cumprimento de todos os requisitos de higiene relevantes. No leite, a regulamentação compreende:

- d) Processamento, embalagem e armazenagem idade condições de produtos lácteos: A regulamentação define os requisitos para a fabricação de vários tipos de leite líquido e à base de leite. Eles também definir os critérios microbiológicos aplicável a todos os produtos lácteos com relação a quatro categorias de germes que causam distúrbios em humanos (*Listeria*, *Salmonella* spp, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*), bem como regras de higiene e resistência física necessária para a embalagem, acondicionamento, armazenamento e transporte de produtos lácteos (LA CASA DE LA LECHE).
- e) A Qualidade controlada pelas empresas:

A fim de assegurar conformidade com a regulamentação, as empresas francesas devem realizar autocontrole com base nos princípios do método HACCP (LA CASA DE LA LECHE). Controlar a aprovação de testes realizados por organismos oficiais de inspeção (DSV e DGCCRF) a embalagens dos produtos lácteos produzidos por um estabelecimento aprovado levam de

modo visível, legível e marca indelével do produto na embalagem (ou em os documentos que acompanham).

No caso de um risco imediato para saúde humana, a empresa deve retirar do mercado todos os produtos obtidos sob as mesmas condições tecnológicas e provavelmente causar o mesmo risco que a amostra incriminada. Se um risco é detectado em um produto exportado, o funcionário autoridades do país de destino são imediatamente informados pelas autoridades francesas.

- f) Programas públicos de inspeção: Em paralelo com o sistema de autocontrole efetuado pelos profissionais e sob a sua própria responsabilidade, as autoridades competentes desempenhem um papel oficial na inspeção para verificar a credibilidade. Esta inspeção oficial verifica a qualidade bacteriológica, a presença de resíduos e da composição dos os produtos.

França usa dois tipos de programa de detecção: i) programas anuais de vigilância, realizado por meio de uma avaliação aleatória amostras e desenhado para avaliar exposição do consumidor e os níveis de contaminação de fundo; e ii) segundo tipo de detecção é através de controles de rotina, realizado na base em amostras alvo, projetado para detectar possíveis violações e tomar medidas preventivas apropriadas ou ação corretiva. A veracidade da rotulagem e a composição dos produtos da competência da Direção Geral do Consumo e da Concorrência (DGCCRF), que organiza regularmente programas de inspeção.

Na Figura 7 é descrita a estrutura do sistema Francês de Segurança Sanitária dos Alimentos, detalhando as organizações que fazem parte do sistema e as suas diferentes interações com os diferentes ministérios. As ligações e

níveis de hierarquia na seguinte figura se determinam de acordo com as cores, as quais significam que pertencem ao mesmo grupo.

### 5.2.3 Estrutura do sistema francês de segurança

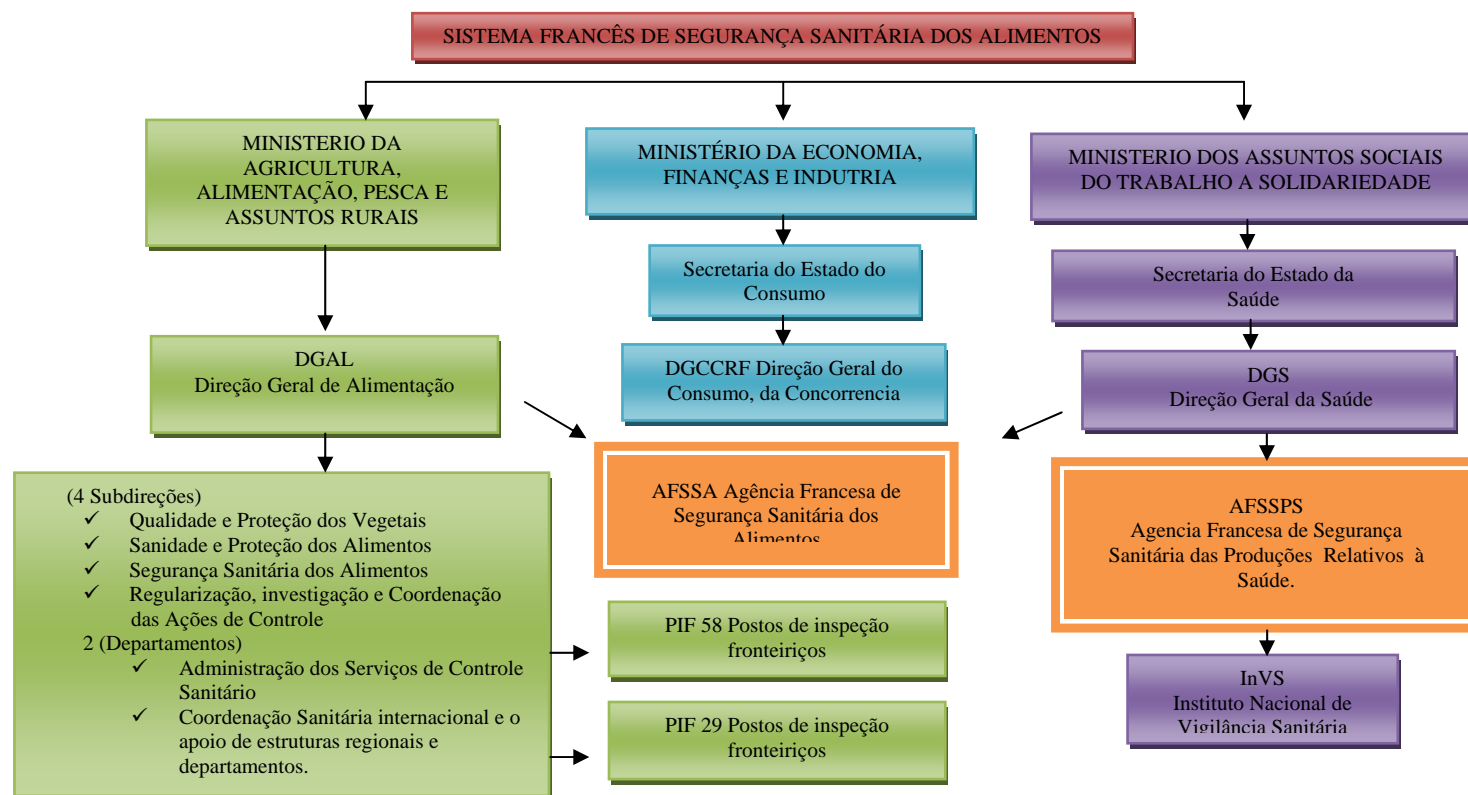


Figura 5 Sistema francês de segurança sanitária dos alimentos  
 Fonte: Ministério Francês da Agricultura Alimentação Pesca e Assuntos Agrícolas.

#### **5.2.4 Agência francesa de segurança sanitária dos alimentos (AFSSA)**

Trata-se de um organismo público sob a tutela dos Ministérios responsáveis pela Saúde, Agricultura e Consumo, que foi criado em Abril de 1999, com vista a reforçar a vigilância e a segurança dos alimentos. A AFSSA avalia os riscos nutricionais e sanitários dos alimentos destinados ao consumo humano ou animal. Desempenha um papel de vigilância e alerta e possui também o dever de informar e ser transparente. Graças aos seus 13 laboratórios, leva a cabo funções de pesquisa e apoio técnico-científico aos Poderes públicos (SISTEMA FRANCÊS DE SEGURANÇA ALIMENTAR).

##### **5.2.4.1 Objetivos**

A sua função de avaliação e conhecimento dos riscos sanitários e nutricionais dos alimentos é essencial no sistema de vigilância. Cabem-lhe três missões principais:

- a) Avaliar os riscos nutricionais e sanitários, tendo em conta a totalidade da cadeia alimentar, da produção ao consumo, em três categorias de alimentos: os de origem animal, os de origem vegetal e as águas potáveis. Compõe-se de 10 comitês de peritos, cujos membros levam a cabo declarações de interesse público. A AFSSA exerce também missões de avaliação dos riscos ligados à utilização de certos produtos que podem ter conseqüências na segurança dos alimentos: produtos fitossanitários, medicamentos veterinários, produtos antiparasitários de uso agrícola, matérias fertilizantes e outros produtos que aperfeiçoam as culturas, produtos utilizados

para empacotar os alimentos e qualquer material que esteja em contacto com eles.

- b) Efetuar tarefas de investigação e apoio técnico e científico. A AFSSA leva a cabo atividades de pesquisa, de apoio à elaboração e aplicação da regulamentação sanitária e de preparação de métodos diagnósticos e terapêuticos. As investigações e atividades de apoio científico e técnico dos 13 laboratórios da AFSSA incidem principalmente sobre a saúde e bem-estar dos animais, higiene e qualidade dos alimentos, nutrição e hidrologia.
- c) Exercer responsabilidades específicas no âmbito dos medicamentos veterinários.

Através da Agência Nacional dos Medicamentos Veterinários, ela intervém a três níveis: a) entrega e suspensões das autorizações de colocação no mercado controlam dos estabelecimentos farmacêuticos, dos produtos e da sua publicidade e farmacovigilância veterinária. Para alcançar os seus objetivos, a AFSSA apoiasse em dez comissões de peritos e no trabalho dos seus 13 laboratórios. A AFSSA emite pareceres e formula recomendações. Os seus pareceres consultivos são transmitidos ao governo e colocados sistematicamente à disposição do público.

#### **5.2.5 O InVS - Instituto nacional da vigilância sanitária âmbito**

Trata-se de uma instituição pública do estado criada em Março de 1999, no âmbito do reforço da segurança alimentar, que se encontra sob a tutela do Ministério da Saúde. O InVS encarrega-se da vigilância sanitária e da observação da saúde da população e da sua evolução. As 155 pessoas que integram o InVS, apoiadas nas infra-estruturas públicas implantadas no território

(9 células inter-regionais de epidemiologia, CIRE), encarregam-se de alertar os Poderes públicos e de lhes fazer recomendações, em caso de ameaça para a saúde pública (SISTEMA FRANCÊS DE SEGURANÇA ALIMENTAR).

#### **5.2.5.1 Objetivos**

- a) detectar qualquer ameaça para a saúde pública e alertar os Poderes Públicos em caso de riscos sanitários no âmbito das doenças infecciosas, saúde ambiental, saúde laboral, doenças crônicas e traumatismos.
- b) recolher todos os dados epidemiológicos sobre as doenças relacionadas com a alimentação e coordenar as investigações epidemiológicas no terreno.
- c) coordenar o alerta sanitário em caso de crise ligada à segurança alimentar, exigindo e tirando o máximo partido dos conhecimentos sobre esses riscos. Outras instâncias intervêm no quadro da avaliação dos riscos em matéria de saúde e meio ambiente:
  - a. a Comissão de estudo da toxicidade dos produtos antiparasitários de uso agrícola e similares; e
  - b. a Comissão de engenharia biomolecular no caso das OGM

#### **5.2.6 A Direção geral da concorrência, do consumo e do combate à fraude (DGCCRF)**

Depende da Secretaria de Estado do Consumo (Ministério da Economia, das Finanças e da Indústria). A DGCCRF exerce uma função no mercado, com o fim de garantir uma concorrência aberta e leal e de proteger os consumidores no

dia-a-dia. O seu campo de ação está centrado na segurança, na lealdade e na qualidade de todos os bens de consumo (composição, aditivos, tratamentos autorizados, etiquetagem, práticas comerciais...), bem como nos serviços. A alimentação representa uma parte das suas atividades (SISTEMA FRANCÊS DE SEGURANÇA ALIMENTAR).

#### **5.2.6.1 Objetivos**

- a) A elaboração dos textos que definem ou melhoram as regras de segurança relativas a produtos alimentares ou industriais.
- b) Realização de controlos aleatórios dos produtos e nas empresas.
- c) Implementação de planos de controlo específicos.
- d) Em caso de risco sanitário, retirada de venda dos produtos considerados perigosos.

#### **5.2.7 A direção geral da saúde (DGS)**

Depende do Secretariado de Estado da Saúde (Ministério dos Assuntos Sociais, do Trabalho e da Solidariedade). A DGS intervém em todos os domínios relacionados com a saúde pública e com a segurança sanitária em matéria de alimentação e, em particular, com as águas destinadas ao consumo humano. Efetua o controlo das águas potáveis e as investigações, em caso de intoxicação alimentar humana.

##### **5.2.7.1 Objetivos**

- a) Análise das necessidades sanitárias da população.



- b) Concepção dos principais eixos da política de saúde e vigilância, bem como a sua aplicação e avaliação.
- c) Realização de ações de prevenção, controle e gestão dos riscos sanitários.
- d) A tutela conjunta das agências de segurança sanitária.
- e) Em colaboração com a DGAL e os DDSV, a gestão das intoxicações alimentares (TIAC) e, mais concretamente, a organização das investigações alimentares.

A seguir, na Figura 6 é descrita a estrutura da agência Francesa de Segurança Sanitária dos

Alimentos, pretende-se descrever as diferentes organizações que fazem parte da agência e suas interações com objetivo de garantir segurança aos consumidores de produtos alimentares.

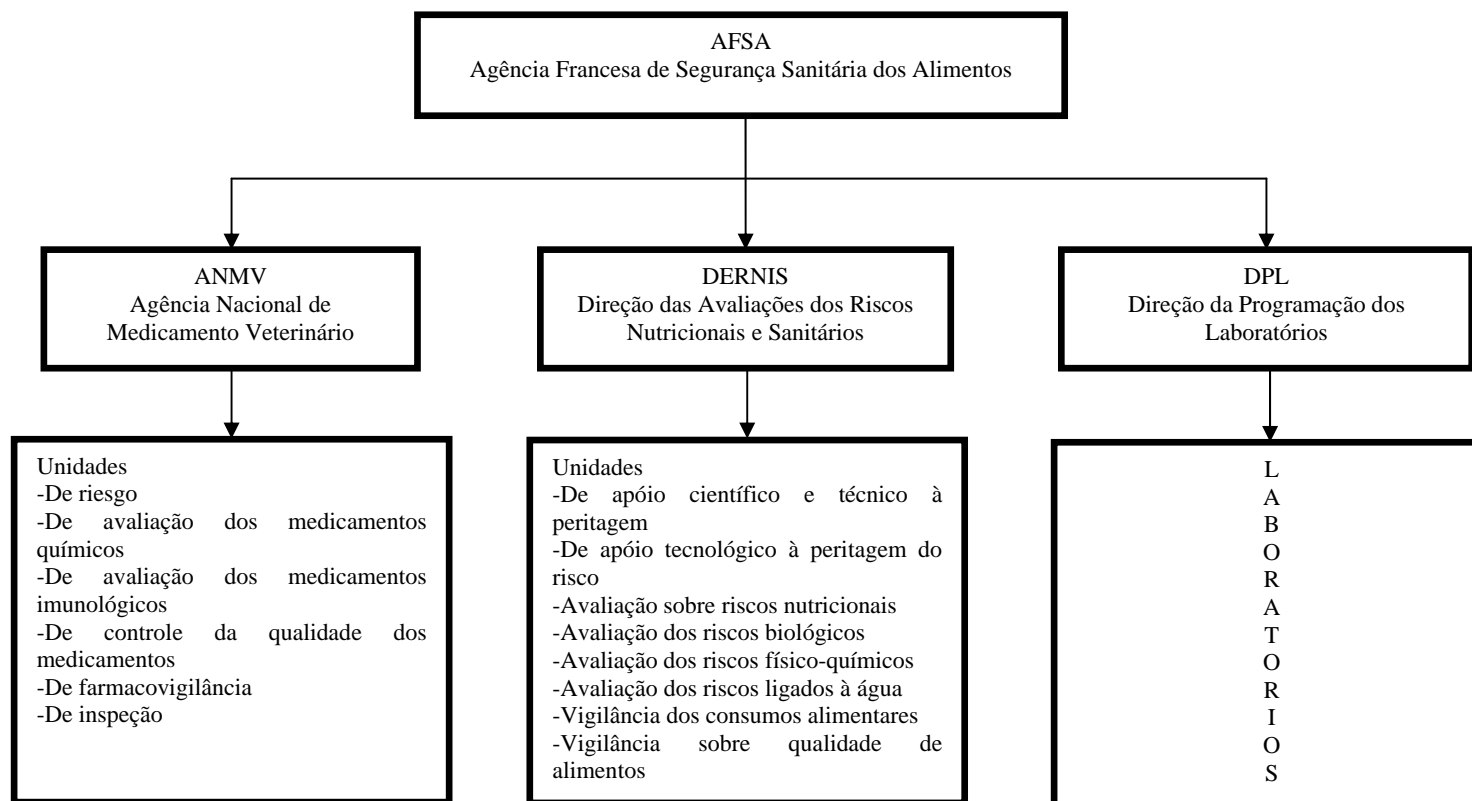


Figura 6 Agência Francesa de Segurança Sanitária dos Alimentos  
Fonte: Sistema Francês de Segurança Alimentar.

### **5.3 Sistema de garantia de qualidade e segurança alimentar do leite no Brasil**

Segundo Sluszz, Machado, Mattos e Da Silva (2006) acompanhando toda modernização do setor, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA normatizou o processo por meio da publicação em 18 de setembro de 2002 da Instrução Normativa n. 51. Dessa norma que regulamentou o leite cru refrigerado produzido e comercializado no país, constam os novos padrões de identidade e qualidade já focados na nova demanda mundial.

Segundo o MAPA, (2005) a IN 51 estabelece uma sistematização em termos de adequação por parte dos produtores no que se refere à sanidade do rebanho, higiene na produção e coleta de leite. A IN 51 traz procedimentos relativos ao armazenamento que tem relação direta com a infra-estrutura disponível na propriedade. Para tanto, se faz necessária a refrigeração do leite, que impede a proliferação de microrganismos que prejudicam a qualidade. A mesma instrução recomenda que o transporte do leite seja realizado em latões ou tarros e em temperatura ambiente, desde que o estabelecimento processador concorde e aceite trabalhar com esse tipo de matéria-prima. Neste caso, o leite deve ser entregue no estabelecimento processador no máximo até 12 horas após a conclusão da ordenha, devendo alcançar o mesmo padrão de qualidade fixada para o leite cru resfriado.

A IN 51 recomenda o controle de parasitas como o carrapato, o berne, o piolho, a mosca do chifre e os vermes; doenças infecciosas como brucelose e tuberculose, além da mastite. Para leite do tipo A e B este controle deve ser atestado por médico veterinário (MAPA, 2005).

Menciona normas comuns de higiene para todos os tipos de leite, sendo estas a higiene pessoal, do animal e do ambiente, instalações adequadas para a ordenha, controle da presença de insetos e animais, como moscas e ratos; água

de boa qualidade (potável); equipamentos para eliminar o esterco e outras sujeiras; equipamentos, vasilhames e outros utensílios apropriados e limpos. Além dessas condutas de manejo e ordenha, não é permitida a coleta de leite de vacas que estejam produzindo colostro ou com doenças infecto-contagiosas ou que estejam em tratamento com antibióticos e outros medicamentos passíveis de eliminação pelo leite (SLUSZZ, MACHADO, MATTOS E DA SILVA, 2006)

A coleta e armazenagem são pontos importantes da IN 51 que estabelece regras para utilização individual e comunitária de tanques de resfriamento, onde o leite produzido deve ser armazenado e coletado até 48 horas após a ordenha. Cabe ao produtor adaptar-se, mas, na maioria das vezes, não dispõe de capital financeiro próprio para investimentos em equipamentos e novas tecnologias do setor.

### **5.3.1 Coordenação do sistema de garantia de qualidade do Brasil**

O setor leiteiro brasileiro vem passando por um intenso processo de modernização com significativas mudanças nos sistemas de armazenamento e transporte (SANTOS & FONSECA, 2001). As indústrias de laticínios, com o objetivo de modernizar o sistema de recepção, atender a legislação vigente e melhorar a qualidade do leite, estão substituindo a coleta de leite em latões pela coleta a granel, realizada por caminhões munidos de tanques isotérmicos. Simultaneamente, estão estimulando a utilização de tanques de refrigeração para armazenamento de leite nas propriedades rurais (NASCIMENTO & SOUZA, 2002).

O Brasil tornou-se auto-suficiente na produção de leite em 2004, ultrapassou os 26 bilhões de litros/ano, assumiu o sexto lugar no ranking mundial em 2006, apresentou um crescimento médio de 4,5% ao ano na década de 90, passando de importador para exportador a partir de 2004 (ANUALPEC,

2006). O Brasil é o oitavo maior produtor de leite no mundo e cresce anualmente 4% a mais do que os países que ocupam os primeiros lugares. (MilkPoint, 2011).

Segundo Lopez (2007) a importância do leite registrou 248% de aumento contra o 78% dos outros segmentos. De forma geral os produtos derivados do leite representam uma parte importante nas exportações; o leite em pó, seguido pelo leite condensado e os queijos representam quase o 90% das exportações no Brasil.

A cadeia produtiva do Leite se configura como uma das mais importantes do agronegócio brasileiro, tanto sob a ótica econômica como social. Em abrangência nacional, vem desempenhando um relevante papel no suprimento de alimentos, na geração de empregos e de renda para a população.

A produção primária de leite gerou, no ano de 2006, o equivalente a 12,33 bilhões de reais, constituindo-se no sexto maior valor bruto da produção agropecuária desse ano e representando 10,7% do produto total agropecuário. (IBGE, 2007). Essa produção encontra-se disseminada em todo o território nacional, sendo os principais estados produtores Minas Gerais, Goiás, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Entre 1980 e 2007 a produtividade aumentou 2% ao ano, passando de uma produtividade de 2,0 litros/vaca/dia para 3,4 litros/vaca/dia. Esses ganhos de produtividade, verificados sobretudo a partir de 1996, foram decorrentes dos ganhos de especialização, visto que o rebanho produtivo sofreu redução neste período. Na verdade, essa especialização decorreu da diminuição do número de cabeças, num ano em que o preço do boi esteve bastante elevado em relação à média do período. O descarte, de animais com perfil misto, resultou em ganhos consideráveis de produtividade.

O sistema agroindustrial do leite passou por grandes impactos nos anos 90 em decorrência da desregulamentação e da abertura do mercado, que permitiram que indústrias estrangeiras competissem no mercado interno. Como

resultado deste processo, as indústrias brasileiras de lácteos perderam a garantia de escoamento de seus produtos a preços pré-estabelecidos. A criação do MERCOSUL e o estabelecimento do Plano Real, que trouxeram paridade da moeda nacional com o dólar americano, também afetaram significativamente o setor.

Na divisão regional, a principal região produtora é a Sudeste, seguida da região Sul. Observando-se a produção pelo prisma da distribuição geográfica, não se verificaram alterações significativas das posições ocupadas pelas regiões brasileiras ao longo do período observado. Ainda que na década de 1990 tenham sido feitas previsões de que o Centro-Oeste tornar-se-ia a principal bacia produtora de leite do Brasil, essa posição continua a ser ocupada pelo Sudeste.

Enquanto a cadeia de produção é definida como um conjunto de transações sequenciais e verticalmente organizadas, representando etapas sucessivas de criação de valor, abarcando somente as atividades envolvidas no processo de fabricação do produto, a cadeia de suprimento abarca, além das atividades envolvidas no processo de fabricação, as atividades relacionadas à logística entre as unidades produtivas (Assumpção, 2002).

Segundo Williamson e Zylbersztajn (1995) a escolha de determinado mecanismo de coordenação será definido de acordo com as características das transações. Segundo Farina, Azevedo e Soares (1997) uma eficiente coordenação esta associada às características das transações que se estabelecem nos determinados segmentos.

O problema da cooperação entre os segmentos das cadeias produtivas foi apontado por Williamson (1985) como um elemento-chave para a competitividade das empresas, a qual depende da articulação de um conjunto de estratégias empresariais e da cadeia, na busca da adequação de seus recursos produtivos e sistemas de gestão aos padrões de qualidade da concorrência ou na busca da redefinição desses padrões.

### 5.3.2 Garantia de qualidade e segurança no sector de lácteos do Brasil

Segundo a Legislação de Fiscalização de Produtos lácteos, a fiscalização sanitária de leite e de produtos lácteos distribui-se em duas etapas:

- a) Indústria;
- b) Comércio.

Na indústria que realiza comércio interestadual e internacional, a fiscalização sanitária e industrial é realizada pelo DIPOA/SDA/MAPA (Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal/Secretaria de Defesa Agropecuária/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). Na indústria que realiza comércio Intra-estadual, a fiscalização sanitária é estadual. Quando o comércio de uma indústria se resume ao município onde se localiza, a inspeção sanitária é municipal (LÁCTEOS SEGUROS).

A fiscalização do MAPA envolve desde o produto primário até a colocação do produto final no mercado consumidor. A legislação que regulamenta a Inspeção Federal do MAPA – RIISPOA, aprovado pelo Decreto Presidencial nº. 30951 de 29.03.1952 e a Lei 7.889/89, que instituiu os três níveis de inspeção:

Federal, Estadual e Municipal, prevê ainda a inspeção no mercado consumidor dos produtos elaborados sob sua égide.

A fiscalização do MAPA inicia-se com a elaboração da legislação tecnológica e sanitária dos produtos de origem animal em geral, (comestíveis ou não). Fixa padrões de identidade e qualidade da matéria-prima e dos produtos, passando pela sua verificação, através de procedimentos repetidos diariamente, com a “inspeção permanente”. Esta tende a desaparecer na indústria de laticínios, cedendo lugar a auditorias periódicas, ou a auditorias de sistemas de

qualidade e/ou seus pré-requisitos. Amostras de produtos ou mesmo de matérias-primas são periodicamente colhidas na indústria fabricante ou no comércio, e remetidas para análise em laboratórios oficiais do MAPA (Laboratórios Nacionais Agropecuários - LANAGRO) ou Laboratórios credenciados pela Coordenação Geral de Apoio Laboratorial (CGAL) da SDA/MAPA. O resultado de uma análise produzida num laboratório oficial do MAPA é legalmente idêntico ao resultado produzido por laboratório credenciado pelo MAPA.

À indústria compete verificar quais análises um determinado laboratório não – oficial está credenciado a realizar, pois um laboratório pode obter credenciamento para um tipo de análise, e não obter para outro.

Pela legislação em vigor e assegurado à indústria amplo direito de defesa sobre análises oficiais realizadas por laboratórios oficiais, que apontem não-conformidades em produtos de sua fabricação.

No mercado consumidor, a fiscalização de alimentos, como um todo (e não apenas nos de origem animal), é exercida geralmente por unidades operacionais estaduais ou municipais da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, do Ministério da Saúde. A base legal do funcionamento da sua estrutura de fiscalização é dada pelo Decreto – Lei nº 986, de 1969, e pela Lei 6.437, de 1977.

A ANVISA e outros órgãos do Ministério da Saúde (MS) ainda regulam diversos outros temas relativos a alimentos, com particular ênfase para seus aspectos microbiológicos e toxicológicos. A permissão de uso ou a fixação de limites máximos para emprego de aditivos alimentares é de competência exclusiva do MS.

No âmbito do Ministério da Justiça, atuam no mercado o Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor (DPDC) e os PROCON's. Sua base legal é a Lei de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078 / 90).



As organizações citadas ou Ministérios eventualmente desenvolvem ações conjuntas. O DIPOA e a ANVISA atuam tanto no MERCOSUL quanto no CODEX ALIMENTARIUS. (Associação Brasileira das pequenas e médias cooperativas e empresas de laticínios).

### **5.3.2.1 O Departamento de inspeção de produtos de origem animal (DIPOA)**

Organização do MAPA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 902 do Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, aprovado pelo Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952, e art. 84 da Portaria Ministerial nº 574, de 8 de dezembro de 1998, Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998, e o que consta do Processo nº 21000.010393/2002 - 18, resolve para a cadeia de lácteos:

Art. 1º Instituir o Programa Genérico de PROCEDIMENTOS – PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL – PPHO, a ser utilizado nos Estabelecimentos de Leite e Derivados que funcionam sob o regime de Inspeção Federal, como etapa preliminar e essencial dos Programas de Segurança Alimentar do tipo APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle).

Art. 4º Os Programas PPHO devem ser elaborados diretamente pelos Estabelecimentos de Leite e Derivados e não dependerão de aprovação prévia do SIF/DIPOA para sua implantação.

### **5.3.2.2 A secretaria de defesa agropecuária (SDA)**

A secretaria de defesa agropecuária em sua resolução N 2 de 19 de Novembro de 2002 no uso da atribuição que lhe confere o art. 902 do

Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, aprovado pelo Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952, e o que consta do Processo nº 21000.008775/2002-73, resolve:

Art. 2º Na apreciação técnica das solicitações de registro de rotulagem no Serviço de Inspeção Federal - SIF/DIPOA, não deverão ser registrados produtos lácteos de qualquer natureza, seja de leite destinado ao abastecimento público na forma fluída, seja de qualquer outro derivado lácteo submetido a tratamento UHT, nos quais a expressão “Longa Vida”, quando opcionalmente utilizada, seja aposta, na rotulagem, em caracteres de dimensões superiores ou de cor diferente da Denominação de Venda do produto, ou artifícios outros que indiquem a intenção de destaque maior que o nome do produto (SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA, 2002).

A seguir na Figura 7 é apresentada a Estrutura do Sistema de Segurança Alimentar no Brasil para a cadeia de lácteos, identificando as organizações que participam e seu envolvimento com os agentes da cadeia. As ligações e níveis de hierarquia na seguinte figura se determinam de acordo com as cores, as quais significam que pertencem ao mesmo grupo.

### 5.3.3 estrutura do sistema de segurança alimentar no Brasil para a cadeia de lácteos

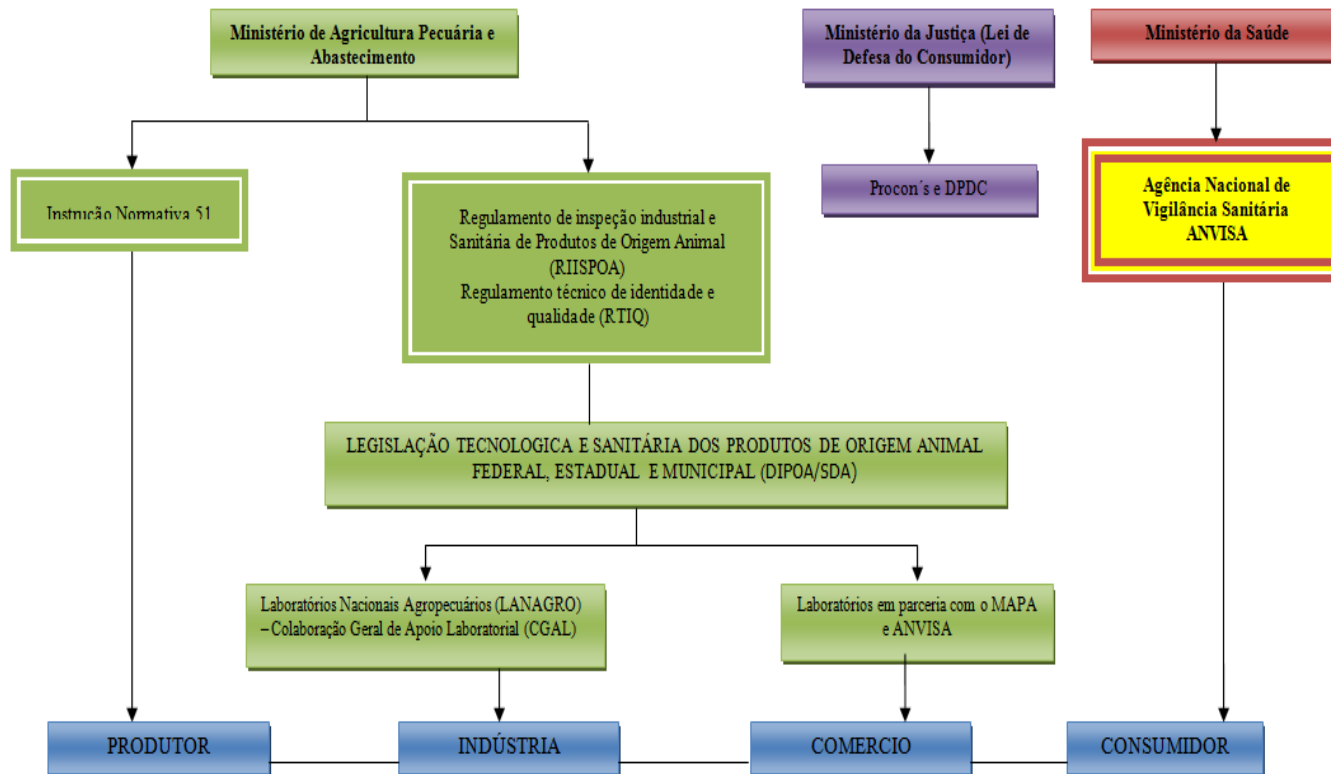


Figura 7 Sistema de Segurança Alimentar Brasileiro para a Cadeia de Lácteos

#### **5.3.4 Agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA)**

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária foi criada pela Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. É uma autarquia sob regime especial, ou seja, uma agência reguladora caracterizada pela independência administrativa, estabilidade de seus dirigentes durante o período de mandato e autonomia financeira. A gestão da Anvisa é responsabilidade de uma Diretoria Colegiada, composta por cinco membros. Na estrutura da Administração Pública Federal, a Agência está vinculada ao Ministério da Saúde, sendo que este relacionamento é regulado por Contrato de Gestão (ANVISA, 2011).

A finalidade institucional da Agência é promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados. Além disso, a Agência exerce o controle de portos, aeroportos e fronteiras e a interlocução junto ao Ministério das Relações Exteriores e instituições estrangeiras para tratar de assuntos internacionais na área de vigilância sanitária.

Sua missão é: proteger e promover a saúde da população garantindo a segurança sanitária de produtos e serviços e participando da construção de seu acesso. Tendo como valores: conhecimento como fonte da ação, transparência, cooperação e responsabilização. Visando ser agente da transformação do sistema descentralizado de vigilância sanitária em uma rede, ocupando um espaço diferenciado e legitimado pela população, como reguladora e promotora do bem-estar social (ANVISA, 2011).

A ANVISA tem como sua competência:

- a) Coordenar o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária;

- b) Fomentar e realizar estudos e pesquisas no âmbito de suas atribuições;
- c) Estabelecer normas, propor, acompanhar e executar as políticas, as diretrizes e as ações de vigilância sanitária;
- d) Estabelecer normas e padrões sobre limites de contaminantes, resíduos tóxicos, desinfetantes, metais pesados e outros que envolvam risco à saúde;
- e) Intervir, temporariamente, na administração de entidades produtoras que sejam financiadas, subsidiadas ou mantidas com recursos públicos, assim como nos prestadores de serviços e ou produtores exclusivos ou estratégicos para o abastecimento do mercado nacional.
- f) Administrar e arrecadar a Taxa de Fiscalização de Vigilância Sanitária;
- g) Autorizar o funcionamento de empresas de fabricação, distribuição e importação dos produtos regulados pela agência;
- h) Anuir com a importação e exportação dos produtos regulados pela agência;
- i) Conceder registros de produtos, segundo as normas de sua área de atuação;
- j) Conceder e cancelar o certificado de cumprimento de boas práticas de fabricação;
- k) Exigir, mediante regulamentação específica, o credenciamento ou a certificação de conformidade no âmbito do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - SINMETRO, de instituições, produtos e serviços sob regime de vigilância sanitária, segundo sua classe de risco;

- l) Interditar, como medida de vigilância sanitária, os locais de fabricação, controle, importação, armazenamento, distribuição e venda de produtos e de prestação de serviços relativos à saúde, em caso de violação da legislação pertinente ou de risco iminente à saúde;
- m) Proibir a fabricação, a importação, o armazenamento, a distribuição e a comercialização de produtos e insumos, em caso de violação da legislação pertinente ou de risco iminente à saúde;
- n) Cancelar a autorização, inclusive a especial, de funcionamento de empresas, em caso de violação da legislação pertinente ou de risco iminente à saúde;
- o) Coordenar as ações de vigilância sanitária realizadas por todos os laboratórios que compõem a rede oficial de laboratórios de controle de qualidade em saúde;
- p) Estabelecer, coordenar e monitorar os sistemas de vigilância toxicológica e farmacológica;
- q) Promover a revisão e atualização periódica da farmacopéia;
- r) Manter sistema de informação contínuo e permanente para integrar suas atividades com as demais ações de saúde, com prioridade para as ações de vigilância epidemiológica e assistência ambulatorial e hospitalar;
- s) Monitorar e auditar os órgãos e entidades estaduais, distritais e municipais que integram o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, incluindo-se os laboratórios oficiais de controle de qualidade em saúde;
- t) Coordenar e executar o controle da qualidade de bens e de produtos regulados pela agência;
- u) Autuar e aplicar as penalidades previstas em lei;

- v) Monitorar a evolução dos preços de medicamentos, equipamentos, componentes, insumos e serviços de saúde;
- w) A Agência poderá delegar, por decisão da Diretoria Colegiada, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a execução de algumas das atribuições de sua competência;
- x) A Agência poderá assessorar complementar ou suplementar ações estaduais, do Distrito Federal e municipais para exercício do controle sanitário;
- y) As atividades de vigilância epidemiológica e de controle de vetores relativas a portos, aeroportos e fronteiras serão executadas pela Agência sob orientação técnica e normativa da área de vigilância epidemiológica e ambiental do Ministério da Saúde;
- z) A Agência poderá delegar a órgão do Ministério da Saúde a execução de algumas atribuições;
- aa) A Agência poderá dispensar de registro os imunobiológicos, inseticidas, medicamentos e outros insumos estratégicos, quando adquirida por intermédio de organismos multilaterais internacionais, para uso em programas de saúde pública pelo Ministério da Saúde e suas entidades vinculadas;
- bb) O Ministro de Estado da Saúde poderá determinar a realização de ações previstas nas competências da Agência, em casos específicos e que impliquem risco à saúde da população; Os bens e produtos controlados pela ANVISA são:
  - a. Medicamentos de uso humano, suas substâncias ativas e demais insumos, processos e tecnologias;
  - b. Alimentos, inclusive bebidas, águas embotalhadas, seus insumos, suas embalagens, aditivos alimentares, limites de contaminantes

- orgânicos, resíduos de agrotóxicos e de medicamentos veterinários;
- c. Cosméticos produtos de higiene pessoal e perfumes;
  - d. Saneantes destinados à higienização, desinfecção ou desinfestação em ambientes domiciliares, hospitalares e coletivos;
  - e. Conjuntos, reagentes e insumos destinados a diagnóstico;
  - f. Equipamentos e materiais médico-hospitalares, odontológicos, Hemoterápicos e de diagnóstico laboratorial e por imagem;
  - g. Imunobiológicos e suas substâncias ativas, sangue e hemoderivados;
  - h. Órgãos, tecidos humanos e veterinários para uso em transplantes ou reconstituições;
  - i. Radioisótopos para uso diagnóstico in vivo, radiofármacos e produtos radioativos utilizados em diagnóstico e terapia;
  - j. Cigarros, cigarrilhas, charutos e qualquer outro produto fumígeno, derivado ou não do tabaco;
  - k. Quaisquer produtos que envolvam a possibilidade de risco à saúde, obtidos por engenharia genética, por outro procedimento ou ainda submetida a fontes de radiação. (ANVISA, 2011).

A seguir na Figura 10 é apresentada a estrutura da Agência Nacional de Segurança Alimentar do Brasil e as diferentes organizações que a compõem com o objetivo de vigilância sanitária do Brasil. **QUE FIGURA**



#### 5.4 Pontos divergentes e convergentes entre o mercado de lácteos da França e do Brasil

No Quadro 5 serão analisados os principais pontos divergentes e convergentes que foram analisados nesta pesquisa.

Quadro 5 Principais pontos divergentes entre o Sistema de Garantia de Qualidade da França e o do Brasil

	<b>FRANÇA</b>	<b>BRASIL</b>
<b>Estrutura</b>	A França Possui um sistema de Garantia e Segurança de Alimentos estruturado	Não Possui um sistema definido de Garantia e Segurança de Alimentos
	A relação que existe entre os diferentes ministérios é forte e direta, tendo objetivos e tarefas em comum	As relações entre os diferentes Ministérios que fazem parte do sistema de segurança são limitadas, não há harmonia entre elas.
	A Agência de Segurança Alimentar da França (Agência Francesa de segurança sanitária dos alimentos participa ativamente em todas as fases de produção levando em consideração todos os agentes da cadeia.	A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tem uma participação restrita para todo o processo produtivo, sua participação é diretamente com o consumidor.
	A AFSA tem tarefas exclusivas para garantir a Segurança Sanitária dos alimentos. Apóia-se em outras instituições dedicadas a prevenção, controle e erradicação de doenças que prejudiquem a saúde humana.	A ANVISA atua no nível nacional como agência fiscalizadora, por tanto não é exclusiva para alimentos; por tanto é pouco eficiente na prevenção, controle e erradicação de doenças que prejudiquem a saúde humana.
	A Vigilância Sanitária é feita de igual maneira para todas as propriedades leiteiras. São exigidos os mesmos padrões de qualidade, limpeza entre outros em todo o território nacional, facilitando o controle e monitoramento.	A vigilância sanitária é feita em três níveis: municipal, estadual e federal, por tanto há uma maior complexidade na homogeneidade dos padrões de avaliação de qualidade e garantia de segurança.

“continua”

Quadro 5 “continuação”

	<b>FRANÇA</b>	<b>BRASIL</b>
	Centralização dos processos de vigilância, padronização de laboratórios.	Descentralização dos processos de vigilância, certo nível de padronização de laboratórios.
	A cadeia Produtiva de Látceos faz parte de um sistema de rastreabilidade que facilita a gestão da mesma.	A cadeia produtiva de látceos não conta com um sistema de rastreabilidade que facilite a gestão
<b>Coordenação</b>	O sistema de Francês de Vigilância Sanitária baseia-se em princípios de avaliação, gestão e comunicação de risco como é exigido na União Européia.	O Sistema Brasileiro de Vigilância Sanitária baseia-se no controle e erradicação de doenças e agentes que possam afetar a saúde humana
	As exigências dos consumidores em quanto a qualidade, embalagem e inovação são atendidas pelo sistema de segurança garantindo aos consumidores o cumprimento das normas exigidas aos produtores e a industria.	Os produtores desconhecem as exigências dos consumidores, produzindo muitas vezes com baixos padrões de qualidade e sem a aplicação de práticas que garantam segurança dos produtos.
	O fluxo de informações é constante, a divulgação de informações entre os agentes e os meios de comunicação gera cadeias mais competitivas e eficientes	Não há comunicação entre os agentes da cadeia na tentativa de produzir produtos látceos de excelente qualidade.
	A cultura do consumidor exige produtos de ótima qualidade, o conhecimento sobre o produto e seus benefícios para a saúde humana gera demanda com qualidade.	O consumidor desconhece os benefícios dos produtos látceos, por tanto não há exigência para qualidade. A opção de mercado é dominada pelo preço
<b>Garantia de Qualidade</b>	<b>As Normas e exigências para a qualidade baseiam-se nas exigidas pela União Européia</b>	<b>As normas e exigências para qualidade variam dependendo o mercado que será atingido.</b>
	As exigências de qualidade são padronizadas para todos os produtores, não existem níveis de qualidade.	Existem vários tipos de exigências de qualidade dependendo o tipo de propriedade a ser avaliado, por tanto é difícil padronizar a qualidade.

“continua”

Quadro 5 “continuação”

	<b>FRANÇA</b>	<b>BRASIL</b>
	Há consciência da necessidade das exigências de qualidade tanto dos produtores tanto dos consumidores.	Não há consciência da necessidade das exigências de qualidade para alguns produtores e para alguns consumidores
<b>Institucional</b>	As instituições que dão a base para o sistema de segurança e garantia de qualidade são os exigidos pela União Européia, Codex Alimentarius, OMC.	As instituições que dão a base para o sistema de segurança e garantia de qualidade são os exigidos por cada mercado ao qual se quer atingir.
	Existem programas com educacionais que incentivam ao conhecimento e os direitos dos consumidores frente aos produtos.	Há propostas para começar com inclusão de material educativo na escola com objetivo de criar cultura e conhecimentos sobre a qualidade.
	As leis, decretos, normas entre outros são simples, altamente divulgadas e promovidas.	As leis, decretos, normas entre outros são instáveis, pouco claras, baixa divulgação entre outros.

Quadro 6 Principais pontos convergentes entre o Sistema de Garantia de Qualidade da França e o do Brasil

<b>Estrutura</b>	Há uma participação dos Ministérios de Agricultura, Ministério da Saúde e Ministério da Justiça.
	Existe uma agência encarregada pela vigilância sanitária com objetivo de proteger a saúde humana
<b>Coordenação</b>	Devido às condições geográficas de ambos os países, algumas propriedades leiteiras enfrentam dificuldades no nível econômico devido ao aumentando os custos de produção.
	Problemas para a adequação de programas de subsídios aos produtores rurais dedicados à produção de lácteos.
	Diminuição do consumo de lácteos
<b>Institucional</b>	Políticas de regulação de preços afetando os produtores
	Pouco apoio aos pequenos produtores. Execução de programas que favorecem as grandes indústrias criando assim maior especialização em granjas leiteiras.
	Pouco investimento no treinamento e capacitação aos funcionários do setor rural.

## 6 CONCLUSÕES

Com relação à legislação sanitária brasileira é basicamente internacional, estruturando-se particularmente nas especificações do “CODEX ALIMENTARIUS”, da “INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION” (FIL / IDF), do “CODE OF FEDERAL REGULATIONS” (CFR) dos Estados Unidos da América e nas normas técnicas da UNIÃO EUROPÉIA, entre outras instituições internacionalmente respeitadas e acolhidas pelos países mais avançados e desenvolvidos do mundo, porém apresenta vazios na execução efetiva de vigilância e controle permanente dos produtos lácteos.

Com relação a estrutura do sistema de Segurança de qualidade de alimentos no Brasil para a cadeia de lácteos não está definido, por tanto a participação de diversas organizações demonstra a pouca coordenação entre elas e o baixo controle de riscos que apresenta o sistema brasileiro.

Conclui-se também com relação à coordenação do sistema de segurança alimentar brasileiro que a participação da Agência Sanitária dos alimentos participa ativamente para todos os agentes da cadeia produtiva, por tanto se observou que no Brasil a agência ANVISA, faz uma participação só no consumo, deixando de exercer controle sobre os demais agentes, demonstrando assim que o objetivo de prevenção de risco não é atingido, sendo uma agência com ações corretivas.

Por outro lado o Brasil apresenta dimensões continentais, por tanto, com relação à estrutura do sistema Brasileiro conclui-se que a vigilância é feita em três níveis o que gera muitas vezes pouca harmonia entre os agentes fiscais dos produtos e baixo fluxo de informações para todos os agentes da cadeia produtiva. Contrário da França que aplica as regras e programas de qualidade de forma uniforme no país.

Enquanto a coordenação da qualidade para a cadeia de lácteos observa-se o alto nível de descentralização de operações e tomadas de decisões no Brasil, dificultando uma linguagem homogênea entre produtores, indústria, distribuição e consumo. A comunicação é um gargalho presente entre as organizações, entre o ambiente institucional e os agentes da cadeia. Por outro lado o sistema Francês baseia-se em princípios de avaliação, gestão e comunicação de riscos permitindo uma coordenação eficiente entre os agentes, evidenciada no conhecimento das exigências e das normas que devem acompanhar.

Com relação aos mercados conclui-se que os consumidores como agentes de grande importância para a cadeia cumprem um papel determinante; na França o mercado exige altos padrões de qualidade devidos às regras exigidas pela união européia, já no Brasil as exigências de qualidade são diversas e dependerão do mercado que um produto deseja atingir, o qual dificulta uma padronização de qualidade para os lácteos no país. A falta de programas de comunicação, educação e incentivo ao consumo de produtos lácteos é um problema que enfrenta o consumidor brasileiro, quem decide sua compra orientada pelo preço dando assim pouco valor aos produtos produzidos com alta qualidade.

Em relação às convergências dos sistemas, conclui-se que tanto o sistema de Segurança e garantia de qualidade da França e do Brasil para a cadeia de lácteos apresentam dificuldades devido às condições geográficas dos países, as dificuldades de financiamento de alguns produtores por parte do governo e de organizações privadas tem como resultado a perda de produtores rurais e a intensificação de indústrias estabelecidas no mercado gerando um problema social evidenciado no desemprego principalmente.

A diminuição do consumo do leite é um fator que afeta os dois países, por tanto se percebeu que há falhas na comunicação e no incentivo de programas educativos que criem nos consumidores o hábito do consumo de leite; por outro

lado a inserção de novos produtos no mercado como os derivados láteos ou outro tipo de alimentos que substituem o leite na dieta diária influencia a diminuição do consumo do leite.

A segurança alimentar e garantia de qualidade para a cadeia de láteos é ainda uma questão a ser estudada, entendendo as limitações do Brasil e seus desejos pela participação no mercado internacional e o crescimento do setor no país são suficientes incentivos para o investimento em tecnologia, treinamento e divulgação para todos os agentes da cadeia de láteos no Brasil.

O Brasil enfrenta grandes desafios no tocante à qualidade de láteos, o governo como principal agente regulador deverá se esforçar na criação ou reestruturação de uma agência de segurança e garantia de qualidade de produtos de origem animal; por outro lado também deverá se esforçar na gestão de políticas para o setor de láteos. Para os agentes da cadeia se deve exigir a implementação dos sistemas de segurança, tecnologia, profissionalização, trabalho em equipe e responsabilidade social. Da parte dos consumidores se deverá intensificar a educação e conhecimento do produto e a responsabilidade social da exigência de qualidade e finalmente para as organizações como as cooperativas, associações e firmas se deve exigir o melhor fluxo de informações, a exigência da profissionalização do setor, a responsabilidade social e o apóio aos pecuaristas.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R.; ZILBOVICIUS, M.; ARBIX, G. Razões e ficções do desenvolvimento. São Paulo. Editora UNESP, 2001.
- AESA, Agência Européia de Segurança Alimentar: Em: [http://ec.europa.eu/food/efsa\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/food/efsa_pt.htm). Acessado em 2010;
- AIRES, D.A.S.E; Pesquisa e Análise Documental. Em: <http://www.unievangelica.edu.br/gc/imagens/noticias/1817/file/01.pdf>. Acessado em Jan 2011.
- AGUAYO, R. D. Deming o americano que ensinou qualidade total aos japoneses. São Paulo: Record, 1993.
- ANUALPEC 2006. **Anuário da Pecuária Brasileira**. Anuário da pecuária brasileira. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2006. 47p.
- ALVES, S.P. Qualidade e Segurança de Alimentos CPCON. Dezembro de 2006.
- ALMEIDA, L.; PRESSER.F, M. Os acordos SPS e TBT, da OMC: Uma Avaliação das Necessidades de capacitação técnica para o desenvolvimento sustentável no Brasil.
- ANVISA. Em: Ministerio da Saúde: Alimentos, Boas Práticas. <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/bpf.htm>. Aceso 2010.
- ANVISA. Em: <http://www.anvisa.gov.br/esp/index.htm>. Acessado em 2011.
- APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo, Atlas, 2009.
- ARAÚJO, W. M. C. Alimentos, Nutrição, Gastronomia & Qualidade de Vida. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v.15, n. 80/81, p. 49-54, 2001.
- ARRUDA, M. L. T. Ocorrência de staphylococcus coagulase positiva em queijos minas frescal e padrão de feiras livres de Goiânia-GO e detecção de genes produtores de enterotoxinas A e B por meio da técnica de duplex PCR. 2006. 94p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal), Escola de CVeterinária, Universidade Federal de Goiás.

ASSIS, A.G. Produção de leite a pasto no Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL EM PASTEJO, 1997, Viçosa. *Anais...* Viçosa: UFV, 1997. p.381-409.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS PEQUENAS E MÉDIAS COOPERATIVAS E EMPRESAS DE LATICÍNIOS. Legislação sobre a fiscalização de produtos lácteos Em:

[http://www.g100.org.br/download/Lacteos\\_SegurosVI.pdf](http://www.g100.org.br/download/Lacteos_SegurosVI.pdf)

ATHAYDE, A.: “Sistemas GMP e HACCP garantem produção de alimentos inócuos.” *Engenharia de Alimentos*, ano 5, no 23, janeiro/fevereiro, 1999.

Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (AES/A). Em:

[http://ec.europa.eu/food/efsa\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/food/efsa_pt.htm). Acesso em 2010.

BARENDZ, A.W.: “Food safety and total quality management.” *Food Control*, vol. 9, no 2-3, 1998.

BARLETTO, S. *FOOD SAFETY: THE APPROACH TO TRANSGENIC FOODS*. Rev. Nutr., Campinas, 14 (suplemento): 41-46, 2001.

BATALHA, M.O., SILVA, A.L., TOLEDO, J.C., NANTES, J.F.D., PAULILLO, L.F., ALVES, M.R.P.A., AZEVEDO, P.F., STAHLBERG FILHO, P., FIGUEIREDO, R.S., SPROESSER, R.L., BIALOSKORSKI NETO, S. *Gestão agroindustrial*. São Paulo: Atlas, 1997. v.1,p. 24 - 48.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão Agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 23-62. ISBN: 85-224-1551-X.

BEAMON, B.M. Supply chain design and analysis: models and methods, **International Journal of Production Economics**, Vol. 55, No 3, 1998 pp.281-294.

BRASIL. Portaria no 146, de 7 de março de 1996. Aprova os regulamentos técnicos de identidade e qualidade dos produtos lácteos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 mar. 1996. Seção 1, p. 3977-3986.



BELIK, W. **Segurança alimentar**: a contribuição das universidades. São Paulo: Instituto Ethos, 2003. 88 p.

BELIK, W. e MALUF, R. (orgs.). Abastecimento e segurança alimentar - os limites da liberalização. Campinas (SP), IE/UNICAMP-REDCAPA-CPDA, 2.000.

*Boas Práticas de Fabricacao.* <http://www.aparioslambertucci.com.br/bpf.doc>. Acesso em Janeiro de 2011.

BRESSAN, M; COSTA, M,M. Segurança Alimentar na Cadeia Produtiva do leite e alguns de seus desafios. Julho/Agosto/Setembro 2004 pa. 27.

BRUM, J. V. F. Análise de perigos e pontos críticos de controle em indústria de laticínios de Curitiba. [online]. Disponível em: [http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/1599/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_BRUM\\_JVF.pdf](http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/1599/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_BRUM_JVF.pdf). Acesso em: 09 de dez. 2010.

CARVALHO, M; MARTINS, P; WRIGHT, J; SPERS, R;. Cenários para o leite no Brasil em 2020: Contextualização da Cadeia Produtiva do Leite no Brasil, 2007 Juiz de Fora, MG. p 21-73.

CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 304 p.

CASTRO, Cleber C. O processo de coordenação de cadeias agroalimentares: aspectos teóricos e empíricos. 2001. Disponível [Online] em <http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/art2001.htm>, 15/09/2002.

Centro de Excelência em Laticínios. Em: [http://cac-  
php.unioeste.br/projetos/cmetloeste/historico/Centro de Excelencia em Tecnologia do Leite desenvolve atividades em Rondon.pdf](http://cac-<br/>php.unioeste.br/projetos/cmetloeste/historico/Centro_de_Excelencia_em_Tecnologia_do_Leite_desenvolve_atividades_em_Rondon.pdf). Acesso em 2010.

CEREDA, M.P. et al. Manejo, uso e tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca. **Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas latino-americanas**. São Paulo: Fundação Cargill, 2001. v. 4 (Série Cultura de tuberosas latino-americanas).

CIA, G. O conceito do produto, mercadoria e iguaria na cadeia dos alimentos, **II Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto**, São Carlos, p.309-310, 30-31 ago. 2000.

CÓCARO; H.; DOS SANTOS;J.J.C.; Casos sobre a rastreabilidade bovina em empresas rurais informatizadas: Impactos Gerenciais. Em: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco-Acre. Junho de 2008.

COLLINS, R. The function and consequences of alternative fresh produce supply chain models, VI International Conference on Managing Quality in chains- the integrated View on Fruits and Vegetables Quality, 2006.

COLTRO; A. A gestão da qualidade total e suas influencias na competitividade empresarial. Em: Caderno de Pesquisas em Administracao, Sao Paulo. Vol. 1, N°. 2,1 SEM./1996.

CONCEITOS: Rastreabilidade. Em:

[http://www.wthreex.com/rup/process/workflow/requirem/co\\_trace.htm](http://www.wthreex.com/rup/process/workflow/requirem/co_trace.htm).  
Acessado em fev. 2011.

COUTINHO, J.G.; RECINE,E.; Experiências internacionais de regulamentação das alegações de Saúde em rótulos de alimentos. In: Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Healt , 2007 vol 6. Pag 22.

DEHOLLAIN;PAULINA L. Concepto y factores condicionantes de la seguridad alimentaria en hogares. In : Rev AGROALIMENTARIA No 1.Septiembre 1995

DUARTE;L.R. “Procedimento Operacional Padrão”. A Importância de se padronizar tarefas nas BPLC. Curso de BPLC – Belém-PA/2005.

DÜRR, J.W., ANTONI, V.L., TOMAZI, T. Pagamento do Leite por Qualidade no Brasil.In: CARVALHO, M.P., SANTOS, M.V. ed. Estratégia e competitividade na Cadeia de Produção de Leite. Passo Fundo: Editora Berthier, 2005. 264 p.

DUTRA; R.D.M.; Ações Públicas e Privadas na Implantação e Desenvolvimento da Indicação Geográfica do café em Minas Gerais: Evolução e Perspectivas na Visão de seus gestores. Lavras-Universidade Federal de Lavras, p.50. 2009

ELEMENTOS de apoio para o sistema APPCC. 2 ed. Brasília, SENAI/DN, 2000 (Série Qualidade e Segurança Alimentar). Projeto APPCC Indústria. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA - Embrapa Gado de Leite. (<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>)

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA . Boas Práticas de fabricacao. [http://www.embrapa.br/kw\\_storage/keyword.2007-06-05.9510432178](http://www.embrapa.br/kw_storage/keyword.2007-06-05.9510432178). Acesso 2010.

Europa: O Portal da União Européia. Segurança Alimentar. Em: [http://europa.eu/pol/food/index\\_pt.htm](http://europa.eu/pol/food/index_pt.htm). Acesso em 2010.

FRANCEAGRIMER: Curso de Carnes y productos lácteos. Em: [www.office-elevage.fr/doctech-6/secu-al/Guide\\_portugaisV2.pdf](http://www.office-elevage.fr/doctech-6/secu-al/Guide_portugaisV2.pdf). Acessado em 2011.

Food Safety and Quality in Europe – Summary of emerging issues and unresolved Problems. Em: **FAO/WHO PAN-EUROPEAN CONFERENCE ON FOOD SAFETY AND QUALITY**. Budapest, Hungria, 25 - 28 de February 2002.

FARINA et al., Leite informal - uma nova versão do problema, Balde Branco, São Paulo, n. 434, ano XXXVI, p. 48-51, dez. de 2001.

FAO (2000), Multilateral Trade Negotiations on Agriculture. A Resoiuce Manual: Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V.; PEREIRA, C. C. Qualidade higiênica do leite: efeitos sobre a qualidade dos produtos lácteos e estratégias de controle. In: VILELA D.; MARTINS, C. E.; BRESSAN, M.; CARVALHO, L. A. (Ed.). **Sustentabilidade da pecuária de leite no Brasil**: qualidade e segurança alimentar. Goiânia: CNPq; Serrana Nutrição Animal; Embrapa Gado de Leite, 2001. p. 141-161.

FOOTE-WHYTE, W. **Treinando a observação participante**. In: GUIMARÃES, A. Z.: Desvendando máscaras sociais. Rio de Janeiro: Francisco Alves. 1980, p 77-86.

GABRIEL, Y.; LANG, T. New faces and new markets of today´s consumer. **Journal of Consumer Culture, 2008**

GIGLIO, C, M. Uma genealogia de práticas educativas em São Paulo: 1836-1876. São Paulo, 517p. 2001. Tese (Doutorado em Educação), FE-USP.

GONÇALO, E. Panorama da segurança de alimentos no *Brasil e no mundo*. 2006. Disponível em: <[http://www.cic.org.br/uploads/Rac/Seguran%C3%A7a\\_Alimentar\\_no\\_Brasil\\_e\\_no\\_Mundo.pdf](http://www.cic.org.br/uploads/Rac/Seguran%C3%A7a_Alimentar_no_Brasil_e_no_Mundo.pdf)>. Acesso em: 16 fev. 2007.

GOMES, M. F. Modernização do sistema de inspeção sanitária federal de leite e derivados e os programas de segurança alimentar. In: PORTUGAL, J. A.; NEVES, B. S.; OLIVEIRA, A. C. S.; SILVA, P. H. F.; BRITO, M. A. V. P. (Ed.). **Segurança alimentar na cadeia do leite**. Juiz de Fora: Epamig; Instituto de Laticínios Cândido Tostes; Embrapa Gado de Leite, 2002. p. 115-179.

GUATTARI, Félix. **As Três Ecologias**. Campinas: Papirus. 2006.

GUTEMBERG, B. O papel dos organismos e acordos internacionais sobre os aspectos sanitários e fitossanitários. Secretaria de Relações Humanas Internacionais do Agronegócio – SRI, Departamento de Negociações Sanitárias e Fitossanitárias – DNSF. Em: Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

HAWKES C. Nutrition labels and health claims: the global regulatory environment. Genebra: WHO; 2004.

HELDER, R. R. **Como fazer análise documental**. Porto, Universidade de Algarve, 2006.

IBA, S. K.; BRABET, C.; OLIVEIRA, I. J. de; PALLET, D. (2003). *Um panorama da rastreabilidade dos produtos agropecuários do Brasil destinados à exportação – carnes, soja e frutas*. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Centre International de Recherche Agronomique pour l'ê développement. São Paulo.

INMETRO – INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/>>. Acesso em: 08 out 2010.

**ILSI (International Life Science Institute):** *A simple guide to understanding and applying the hazard analysis critical control point concept*. 2<sup>nd</sup> edition, 1997.

JHA, V. Strengthening Developing Countries. Capacities to respond to Health, Sanitary and Environmental Requirements. Geneva: UNCTAD, 2002.

JOUVE, J.L.: "Principles of food safety legislation." *Food Control*, vol. 9, no 2-3, 1998

JURAN, Joseph M. **A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 7ª reimpressão da 1ª edição de 1992.

JURAN, J.M.; GRYNA, F.M. Controle da Qualidade. São Paulo: Makron Books, 1992. V.5.

LACTEOS SEGUROS: legislação sobre a fiscalização de produtos lácteos. Em: [http://www.g100.org.br/download/Lacteos\\_SegurosVI.pdf](http://www.g100.org.br/download/Lacteos_SegurosVI.pdf). Acessado em 2010.

LA CASA DE LA LECHE. Em: [www.cniel.com/quiFait/OrgInter/CNIEL/Fiche%20english/securuk2.pdf](http://www.cniel.com/quiFait/OrgInter/CNIEL/Fiche%20english/securuk2.pdf). Acessado em: 2011.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in supply chain management. **The International Journal of Logistics Management**. Flórida, v. 29, p. 65-83, 2000.

LOPES, E. Comitê de Segurança Alimentar. Elementos de um sistema de Segurança de Alimentos. APPCC/HACCP só não basta? Reuniões 2008.

LAVINAS, L.; NABUCO, M. R. Segurança alimentar: uma nova questão de cidadania. In: CAVALCANTI, J. E. A.; VIEIRA, W. C. (Ed.). **Política agrícola e segurança alimentar**. Viçosa, MG: UFV, 1996. p. 67- 75.

LIRANI, A. C. **Rastreabilidade da carne bovina**: uma proposta de implementação. 2001. Disponível em: [http://www.ancp.org.br/Rastreab\\_Carne%20Segura.htm](http://www.ancp.org.br/Rastreab_Carne%20Segura.htm)>. Acesso em: 10 dez. 2010.

LOUSANA; G. Boas Práticas clínicas nos centros de pesquisa. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U. 1986.

LUMMUS, R.R., VOKURKA, R. J. Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines. *Industrial Management & Data Systems*. MCB University Press, v1, p11-17, 1999.

MACHADO, R.T.M. Tecnologia da informação e competitividade em sistemas agroindustriais. 2000. 256f. Tese (Doutorado em Administração)- Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

MANSOLDO; D. S.; BATISTA; N. D. Procedimentos Operacionais Padronizados e o Gerenciamento da Qualidade em centros de pesquisa. Em: *Revista Associação Médica Brasileira. Panorama Internacional. Medicina Farmacêutica*. p. 53. 2007.

MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A. **O setor de telecomunicações no Brasil: uma análise da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) com base na teoria de sistemas**. 2º Congresso Brasileiro de Sistemas. Ribeirão Preto, 2006.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional. Em:  
<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/sisan> . Acesso em 2010.

MALUF; MENEZES e VALENTE. Contribuição ao Tema da Segurança Alimentar no Brasil **Revista Cadernos de Debate, uma publicação do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP**. 1996 vol. IV 1996 pag 66-88.

MALUF ; R. MENEZES; F. BLEIL, M. S. Caderno 'Segurança Alimentar. Disponível em:  
[http://www.forumsocialmundial.org.br/download/tconferencias\\_Maluf\\_Menezes\\_2000\\_por.pdf](http://www.forumsocialmundial.org.br/download/tconferencias_Maluf_Menezes_2000_por.pdf). Acesso em Setembro de 2010.

MELO; M.A.; **A Política da Ação Regulatória**: responsabilização, credibilidade e delegação. In: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, Vol 16 N 46 p. 57. Julho, 2001.

MELLO; F. H. de. **A crise agropecuária (grãos)**: a dominância da política macroeconômica. Palestra proferida na Câmara dos Deputados, Comissão de Agricultura, Brasília, DF, 16 maio 2006.

MELO; P.C.T de; VILELA; N. J. **Desafios e perspectivas para a cadeia brasileira do tomate para processamento industrial.** Hortic. Bras. vol.23 no.1 Brasília Jan./Mar. 2005.

MILK POINT. Em: <http://www.milkpoint.com.br/controles/login.aspx>. Acessado em 2011.

MITIC, M. International Standard for Beef Labelling: Interview. Meat international, v.9,n.4, p.21-23, 1999.

MENEZES, A. Apresentação como representante do INMETRO, Brasil no seminário sobre Normas e Regulamentos técnicos para o Desenvolvimento sustentável. Santiago de Chile : RIDES-IISD, 28 e 29 de Abril de 2003. Em: [http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/v\\_en/Mesa4/7.pdf](http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/v_en/Mesa4/7.pdf)

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 51 DE 18 DE SETEMBRO DE 2002. Disponível em <<http://www.extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do>>. Acesso em 20 dez. 2010

MOURA, L. A. **Tecnologia de queijos.** Apostila, Vet./UFG, 17p. 2008.

MURAKAMI; E.; SARAIVA; A.M. Rastreabilidade da informação nas cadeias produtivas: padrões de troca de dados. Em: Revista Brasileira de Agroinformática. V. 7, n. 1, p. 58. 2005.

NASCIMENTO, M. S.; SOUZA, P. A.. Estudo da correlação linear entre a contagem padrão em placa, a contagem de psicotróficos e a prova da redutase em leite cru resfriado. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 16, n. 97, p.81–86, 2002.

NETO, F. N. Recomendações Básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar. Brasília, DF: **Embrapa Informação Tecnológica**, 2006. 243p.

NOGUEIRA, M. P.; TURCO, C. de P. Plano de Competitividade das Fazendas (capítulo). **In:** CAMPOS, E. M.; NEVES. M. F. (Coord.) **Planejamento e Gestão Estratégica do Sistema Agroindustrial do Leite no Estado de São Paulo**. 1ª ed. São Paulo: SEBRAE, 2007.

NUNES; D;. Implementação de Procedimentos operacionais padronizados em centros de pesquisa. Em: Núcleo de Apoio a Pesquisa Clínica. Hospital das

Clinicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Outubro, 2006.

OGIMATECH PORTUGAL: Consultoria empresarial e institucional. Em: [www.ogimatech.pt](http://www.ogimatech.pt). Acessado em 2011.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Análise das políticas agrícolas - Brasil**. [S.l.], out. 2005.

O Portal da União Européia. Segurança Alimentar: Do campo à Mesa. Em: [http://europa.eu/pol/food/index\\_pt.htm](http://europa.eu/pol/food/index_pt.htm). Acessado em 2010.

PETA, C. & KAILASAPATHY, K.: "HACCP – its role in dairy factories and the tangible benefits gained through its implementation." *The Australian Journal of Dairy Technology*, vol. 50, November, 1995.

PHILLIPS, P. W. B.; McNEILL, H. Labeling for GM foods: theory and practice. **AgBioForum**, v. 3, n. 4, p. 219-224, 2000. Disponível em: <<http://www.agbioforum.org>>. Acesso em: 6 ago. 2010.

PINTO, M. S. Diagnóstico socioeconômico, cultural e avaliação dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos do queijo Minas artesanal do Serro. 2004. 133 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos)–Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2004.

PITELLI, M.M.; DIAS, M.M. Análise do impacto das variações institucionais européias sobre a governança do sistema agroindustrial brasileiro da carne bovina. *RER*, Rio de Janeiro, vol.44 n 01, pag,027-046.jan/mar 2006.

PINHEIRO, M.F.C.; ZYLBERSZTAJN, D. Os leilões sob a ótica da economia institucional: evidencias no mercado bovino. *Gestão da Produção*. Vol. 6, n.3. São Carlos. Dez, 1999.

PRIMO, W.M. Restrições ao Desenvolvimento da Indústria brasileira de Laticínio. In: VILELA, D., BRESSAN, M., CUNHA, A.S. ed. *Cadeia de Lácteos no Brasil: Restrições ao desenvolvimento*. Brasília: MCT/CNPq, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001, 484 p.

Quality and Safety in the French dairy sector. Em: <http://www.cniel.com/quiFait/OrgInter/CNIEL/Fiche%20english/securuk2.pdf>. Acesso em 2011.



REIS, F. Controle de alimentos: aplicação dos princípios de análise de riscos. In: PORTUGAL, J. A.; NEVES, B. S.; OLIVEIRA, A. C. S.; SILVA, P. H. F.; BRITO, M. A. V. P. (Ed.). **Segurança alimentar na cadeia do leite**. Juiz de Fora: Epamig; Instituto de Laticínios Cândido Tostes; Embrapa Gado de Leite, 2002. p. 7-29.

RENATO S. MALUF, FRANCISCO MENEZES E FLÁVIO L. VALENTE. **Contribuição ao Tema da Segurança Alimentar no Brasil. Artigo publicado no Vol. IV / 1996 da Revista Cadernos de Debate, uma publicação do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP, páginas 66-88.**

REZENDE; S.E.H.; LOPES; M.A. Identificação, certificação e rastreabilidade de carne bovina e bubalina no Brasil. Em: Lavras, UFLA 2004. 39 pag. (Boletim agropecuário,58).

RIBEIRO, P. M. T. *Certificação e desenvolvimento de marcas como estratégia de diferenciação de produtos: o caso da cadeia agroindustrial da carne bovina*. 2008. 227 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2008.

RIBEIRO-FURTINI, L.L.; ABREU, L.R. de. Utilização do APPCC na indústria de alimentos. **Ciência Agrotécnica**, Lavras, v. 30, n. 2, p. 358-364, mar/abr.2006.

RIES, L. **Rastreabilidade X Realidade**. [S.l.: s.n.], 2002.

RODRIGUES, Ana Paula Lima Tomé. **Implementação de sistemas de qualidade e mudanças organizacionais – O caso da Cabo Verde Telecom**. Monografia de Graduação. Cidade da Praia, Cabo Verde: Universidade Jean Piaget de Cabo Verde, 2007.

RUTHERFORD, M. Institutional Economics: Then and Now. *Journal of Economic Perspectives*, v. 15, n. 3, p. 173-194.

RODRIGUEZ, M.; 2do Seminário “Certificação como herramienta de acceso a los Mercados. **ISO 22000** “Sistema de Gestión de la Inocuidad alimentaria. 2010.

SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F. L. Importância e efeito de bactérias psicrófilas sobre a qualidade do leite. *Revista Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 15, n. 82, p.13–19, 2001.

Segurança Alimentar: da exploração agrícola até a mesa. Autoridade Europeia da Segurança dos Alimentos (AESAs). Em: [http://ec.europa.eu/food/efsa\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/food/efsa_pt.htm). Acesso em 2010.

SISTEMA FRANCÊS DE SEGURANÇA ALIMENTAR. Em: [http://www.office-elevage.fr/doctech-6/secu-al/Guide\\_portugaisV2.pdf](http://www.office-elevage.fr/doctech-6/secu-al/Guide_portugaisV2.pdf). Acesso em 2010.

SCOLARI, D. D. G. Produção agrícola mundial: o potencial do Brasil. **Revista da Fundação Milton Campos**, Brasília, DF, n. 25, p. 09-86, mar.. 2006.

SCHIEFER, G. The tracking and tracing challenge for the food sector – concepts and management support in commodities. In: COMPUTERS IN AGRICULTURE AND NATURAL RESOURCES, 2006, Orlando. **Proceedings ...**, Orlando: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2006. p.522-527.

SALAY, E., CASWELL, J.A. Developments in Brazilian Food Safety Policy. *International Food and Agribusiness Management Review*, v.1, n.2, p.167-177, 1998.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENA EMPRESAS – São Paulo. Notícias. **Cadeia do Leite é prioridade para o Sebrae-SP: O mercado paulista é o maior consumidor de leite do país.** Disponível em: <[http://www.sebraesp.com.br/principal/not%C3%ADcias/materias/2008/ago/sto/6/ntc4.ws\\_px](http://www.sebraesp.com.br/principal/not%C3%ADcias/materias/2008/ago/sto/6/ntc4.ws_px)> . Acesso em: 28 mar. 2010.

SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA: Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Resolução N 2 de 19 de Novembro de 2002. Em: [www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/cao.../Resol2-02-MAPA.doc](http://www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/cao.../Resol2-02-MAPA.doc). Acessado em: Dezembro de 2010.

SEGURANÇA ALIMENTAR. ISO 22000 Como elemento determinante para o sucesso do Seu Negócio. Em: [www.ogimatech.pt](http://www.ogimatech.pt). Acesso em 2010.

SERAFIM; L.C.; DA SILVA. L.O. Implementação da ferramenta “boas práticas de fabricação” na produção de polpas de frutas. Em: *Revista de Ciências Exatas, Seropédica. RJ, EDUR. Vol. 27, N°. 1-2. P. 2. 2008.*

SIMÕES, A.R. Boas Práticas de fabricação em Agroindústrias: Um Manual para Fabricação de Ração, Suplementos e Concentrados para Alimentação Animal. Lavras, 2008. p 13-14.

SPERS, E. E. Qualidade e segurança em alimentos. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Org.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000. p. 283-321. ISBN: 85-221-0217-1.

SPERS, E.E., KASSOUF, A.L. A abertura de mercado e a preocupação com a segurança dos alimentos. *Higiene Alimentar*, São Paulo, v.10, n.46, p.16-26, 1996.

SPILLER; R.Jr. A VIEW OF THE INVOLVED AGENCES WITH THE HEALTH SAFETY SYSTEM AT THE UNITED STATES OF AMERICA. Em: Revista de direito Sanitário, Vol. 2, Numero. 1, Marzo de 2001.

STRINGER, M.F.: "Safety and quality management through HACCP and ISO 9000." *Dairy, Food and Environmental Sanitation*, August, 1994.

SORNBERGER, G.; REDIVIO, A.; REDIVIO.A. Sistemas de certificação de alimentos: o Caso da Carne no Brasil. Revista Ingepro- Inovação, Gestão e Produção. V. 2, n. 5. 2010.

SLUSZZ, T.; MACHADO, A.C.; MATTOS, P.; DA SILAVA.N.T. O Impacto da Instrução Normativa 51 no Sistema Agroindustrial do leite no Rios Grande do Sul: Uma análise na Elegê Alimentos S/A e na Cooperativa languiri LTDA; Em: XLIV Congresso da Sober. "Questões Agrarias, Educação no Campo e Desenvolvimento". Fortaleza, 23 a 27 de Julho de 2006.

VALAGÃO, M.M.; Segurança Alimentar e Consumo Responsável, um novo desafio. 1997.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TOLEDO, J.C., **Conceitos básicos de qualidade de produto**, São Carlos : Departamento de Engenharia de Produção, 1993. 48p. apostila.

TOLEDO, J.C., Gestão da qualidade na agroindústria, In: Batalha, M.O. (org), **Gestão Agroindustrial**, São Carlos : Ed. Atlas, 2001, segunda edição, Vol. 1.

UNIÃO EUROPÉIA. Em: [http://europa.eu/pol/food/index\\_pt.htm](http://europa.eu/pol/food/index_pt.htm). Acessado em 2011.

UNIOESTE, Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Em: [http://cac.php.unioeste.br/projetos/cmetloeste/historico/Centro\\_de\\_Excelencia\\_em\\_Tecnologia\\_do\\_Leite\\_desenvolve\\_atividades\\_em\\_Rondon.pdf](http://cac.php.unioeste.br/projetos/cmetloeste/historico/Centro_de_Excelencia_em_Tecnologia_do_Leite_desenvolve_atividades_em_Rondon.pdf). Acessado em 2010.

VEIROS;M. SMITH;L. PACHECO, R.D.P. Legislação Portuguesa e Brasileira de Segurança e higiene dos alimentos: Panorama Atual. Em: Rev Higiene Alimentar, Vol. 20, Numero, 115. Outubro de 2006.

VICKERY, S.K.; JAYARAM, J.; DROGE, C.; CALANTONE, R. The effects na integrative supply chain strategy on customer service and financial performance: an analysis of direct versus indirect relationships, **Journal of Operational Management**, 21, 2003, 523-539.

VILELA, D.; BRESSAN, M.; CUNHA, A. S. (Ed.). **Cadeia de lácteos no Brasil: restrições ao seu desenvolvimento**. Brasília: CNPq; Embrapa Gado de Leite, 2001. 484 p.

WOODIN; K.E. Standard operations producers (SOPs). In: The CRC's guide to coordinating clinical research. Boston: Thompson Center Watch: 2004 p, 59-72.

World Health Organization (WHO) – Food Safety Issues. “HACCP: Introducing the Hazard Analysis and Critical Control Point System.” *WHO/FSF/FOS/97.2*, 1997.

ZEIDAN, R.; COSTA.D.; ABRANCHES.; MIRELLES,F.; VINICIUS,M.; SEIXAS.P. Certificação na Cadeia Produtiva de Alimentos e as barreiras técnicas à exportação. Universidade do Grande Rio, Escola de Gestão de Negócios. Em: [https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:4Ld\\_qFjqvkgJ:isegnet.porta80.com.br/siteedit/arquivos/cert\\_cadeia\\_produtiva.pdf+zeidan,+costa+certifica%..](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:4Ld_qFjqvkgJ:isegnet.porta80.com.br/siteedit/arquivos/cert_cadeia_produtiva.pdf+zeidan,+costa+certifica%..) . Acessado em 2010.

ZYLBERSTAJN, D.; NEVES, M. F. Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000.

ZYLBERSTAJN, D.; Papel dos contratos na coordenação agroindustrial: um olhar além dos mercados. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 18., 2005, Ribeirão Preto. *Anais...* Ribeirão Preto: SOBER, 2005.

ZYLBERSTAJN, D.; Papel dos Contratos na Coordenação Agro-Industrial: um olhar além dos mercados. RER, Rio de Janeiro, 2005 vol. 43, nº 03, p. 385-420.