

UFRRJ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE ALIMENTOS**

DISSERTAÇÃO

**PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE
SEGURANÇA DE ALIMENTOS EM RESTAURANTES COMERCIAIS
DO TIPO *SELF-SERVICE***

GISELE LARA DE ALMEIDA

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE ALIMENTOS**

**PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE
SEGURANÇA DE ALIMENTOS EM RESTAURANTES COMERCIAIS
DO TIPO *SELF-SERVICE***

GISELE LARA DE ALMEIDA

Sob a orientação da Professora
Dr.^a Stella Regina Reis da Costa

e co-orientação da Professora
Dr.^a Arlene Gaspar

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências** no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Área de Concentração em Ciência de Alimentos.

Seropédica, RJ
Março de 2009

664.07

A447p

T

Almeida, Gisele Lara de, 1974-

Proposta de implementação de um sistema de segurança de alimentos em restaurantes comerciais do tipo self-service / Gisele Lara de Almeida - 2009.

124 f. : il.

Orientador: Stella Regina Reis da Costa
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Bibliografia: f. 81-88

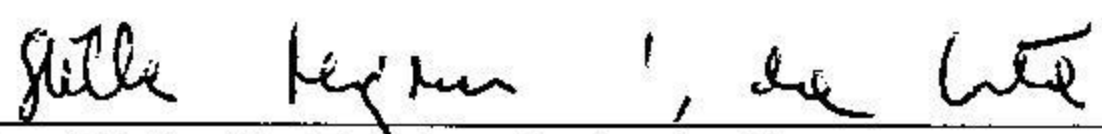
1. Alimentos - Qualidade - Teses. 2. Restaurantes - Administração - Teses. 3. Gestão da qualidade total - Teses. 4. Serviço de alimentação - Teses. I. Costa, Stella Regina Reis da, 1957-. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. III. Título.


UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
ALIMENTOS

GISELE LARA DE ALMEIDA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, área de Concentração em Ciência de Alimentos.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 04/03/2009.


Prof.^a Stella Regina Reis da Costa - Dr.^a UFRRJ
Orientadora


Itamar C. de Carvalho Jr. - Dr. Sistema FIRJAN
Membro


Ana Lucia dos Santos Barbosa - Dr.^a UFRRJ
Membro

*Aos meus pais,
verdadeiros responsáveis por minha chegada até aqui.*

AGRADECIMENTOS

Gostaria de prestar uma homenagem a algumas pessoas que durante este período colaboraram de alguma forma para a elaboração deste trabalho.

À DEUS, NOSSO SENHOR, que é minha força, minha fonte de fé e minha certeza de que tudo vai dar certo, pela oportunidade de continuar estudando.

A minha irmã Daniela que deu uma força lá em casa para que eu pudesse seguir com calma nesta caminhada.

As minhas primas Mara e Juju pela acolhida, pelo carinho, pela amizade, por toda ajuda que recebi e, pelos nossos momentos de lazer.

À amiga Elisângela que foi o marco determinante nesta tomada de decisão. Ela foi a verdadeira responsável por esta mudança na minha carreira.

Aos amigos João Carlos e Waldivan que providenciaram tudo para que eu pudesse dar início a esta caminhada.

Às amigas do F1 24 que me receberam, me aturaram, ouviram minhas ladaínhas e juntas nos divertiram muuuuuuuuuuito. Ai!...., vou ficar com saudades de vocês.

À Prof.^a Dr.^a Stella Regina Reis da Costa, minha orientadora, pela sua competência e profissionalismo, pelos ensinamentos que fizeram com que este trabalho se concretizasse e por aturar toda a minha impaciência.

À Prof.^a Dr.^a Arlene, pelo carinho e amizade. Por acreditar em mim, me incentivar, cedendo seu tempo para me ouvir. A minha especial gratidão por me manter próxima à DEUS. Muito obrigada, professora.

Aos amigos de mestrado Monique, Gislene, Juan, John, Fernandinha, Keyla, Júlia pela troca de idéias e experiências.

Ao meu amorzinho Irvis pelo apoio, participação, incentivo, carinho, pelo socorro imediato quando meus próprios recursos me faltaram, pela paciência, atenção e... o amor.

Aos professores membros da banca, por aceitaram o convite de fazer parte da defesa deste trabalho e por suas valorosas sugestões para o aperfeiçoamento do texto final.

A CAPES pela concessão da bolsa de mestrado.

E finalmente à empresa estudada, que foi de fundamental importância, pois sem ela não seria possível este trabalho. À D.^{na} Viviane, em especial, minha eterna gratidão.

E também a todos aqueles que, direta ou indiretamente, colaboraram para a realização deste trabalho, meu sincero MUITO OBRIGADA!

“O universo nada é sem vida, e tudo que é vivo se alimenta”.
Savarin, 1825.

RESUMO

ALMEIDA, Gisele Lara de. **Proposta de implementação de um sistema de segurança de alimentos em restaurantes comerciais do tipo *self-service***. 2009. 125p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Instituto de Tecnologia, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2009.

Existe uma grande dificuldade dos restaurantes comerciais no atendimento às exigências legais e de clientes quanto ao fornecimento de alimentos seguros e de qualidade. Administradores e responsáveis técnicos estão em busca de modelos e experiências que os permitam entender melhor a dinâmica das organizações de mesmo perfil e as suas possibilidades de atuação. Com o intuito de oferecer uma contribuição às empresas do setor de serviços de alimentação na gestão da segurança de alimentos, esta dissertação pretende propor uma metodologia para a implementação de um Sistema de Segurança de Alimentos organizado e embasado no sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle. A importância desta proposta deve-se, em especial, ao fato de que a segurança de alimentos deve ser vista como algo macroscópico e que a introdução dos perigos pode ocorrer em toda e qualquer etapa do processo. Para a realização deste trabalho utilizou-se como estratégia de pesquisa o estudo de caso único holístico e descritivo em um restaurante comercial na cidade do Rio de Janeiro, selecionado por conveniência. A coleta de evidências se deu por meio da observação direta intensiva e da documentação direta. Usou-se como instrumental de pesquisa o formulário, um *check-list* de Boas Práticas de Fabricação, e entrevistas semi-estruturadas focalizadas. Os dados obtidos na aplicação do formulário e nas entrevistas com os gestores foram tratados qualitativamente e aqueles obtidos nas entrevistas com os manipuladores de alimentos foram processados estatisticamente para estudar a percepção destes sobre o termo alimento seguro *versus* algumas características pessoais pertinentes. Os resultados mostraram que os investimentos necessários à garantia do fornecimento de alimentos seguros devem estar voltados para a formação dos gestores das Unidades de Alimentação e Nutrição nas ferramentas da qualidade para gerenciamento da rotina, na montagem de planos estratégicos, nos princípios básicos de segurança de alimentos e microbiologia, na legislação referente à segurança de alimentos e nas práticas de Boas Práticas de Fabricação e, ainda à estruturação de uma gestão de pessoal com procedimentos eficazes de motivação e avaliação de desempenho. Foram identificados os seguintes pontos críticos de controle em uma empresa de serviços de alimentação: controle sobre as temperaturas de armazenamento, de cocção e de distribuição de alimentos; sobre as sobras e sobre os processos de higiene e limpeza e a maneira como é conduzida a administração de pessoas. O estudo do caso levou à formulação de um Sistema de Gestão da Qualidade que oferece uma visão de gestão para as empresas do setor de serviços de alimentação por meio do desenvolvimento de uma liderança sistêmica e do tratamento das não-conformidades relativas ao fornecimento de alimentos seguros.

Palavras-chave: segurança de alimentos, restaurantes comerciais, planos de gestão.

ABSTRACT

ALMEIDA, Gisele Lara de. *Proposal of a method to implement a food safety system in self-service restaurants*. Seropédica: UFRRJ, 2009. 126p. (Dissertation, in Food Science).

Self-service restaurants have difficulty to operate in accordance to legal requirements or to consumer demands for providing quality and safe food. Managers and food service professionals have searched models and experiences that provide a better knowledge of the organizations' dynamics with the same profile and their own possibilities of performance. This work has the aim of providing a contribution to the food service companies in food safety management, and proposing a methodology in order to implement a food safety system organized and supported in the Hazard Analysis and Critical Control Points. The relevance of this proposal is related to the fact that food safety should be seen as a macroscopic matter and the introduction of Hazard Analysis and Critical Control Points must occur in the whole food handling process. To accomplish this work was used a research strategy for a descriptive and holistic unic case study in a restaurant conveniently chosen in Rio de Janeiro City. The evidence collection was achieved through a check-list formulary based on Good Manufacturing Practice and an interview. Collected data from check-list form and from the interview with managers were treated qualitatively and those from the interview with food handlers were processed statistically in order to study their perception about safe food versus some other proposed matters. Results have shown that necessary investments to guarantee safe food providing should be focused on formation of managers of the units of food and nutrition within quality tools in management on food safety to set up strategic plans in the food safety basic principle according to legislation of safe food in the microbiology principle and Good Manufacturing Practice, in addition to the units adequacy to Good Manufacturing Practice requirements, qualification of food handlers for a staff management with motivation and effective performance. This study has identified the following control critical points in a food service unit: storage temperature control, cooking and distribution temperature, leftovers, hygiene and cleanliness process, and bad management of staff.

Keywords: food safety, commercial restaurants, management plans.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

		Página
Tabela 1	Itens de BPF avaliados na Unidade de Alimentação e Nutrição	49
Quadro 1	Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa	40
Quadro 2	Modelo de Plano de Ação para o Plano de Segurança de Alimentos	52
Quadro 3	Formulário A – Equipe APPCC	58
Quadro 4	Formulário B – Modelos de Mapa para as preparações	60
Quadro 5	Requisitos para mapeamento das preparações	60
Quadro 6	Legendas mais utilizadas para fluxogramas em alimentos	61
Quadro 7	Perigos presentes nas principais etapas da preparação	63
Quadro 8	Formulário D – Identificação dos perigos	64
Quadro 9	Requisitos para a classificação dos perigos	65
Quadro 10	Medidas de controle para alguns Pontos Críticos de Controle	66
Quadro 11	Formulário E – Identificação dos Pontos Críticos de Controle	69
Quadro 12	Critérios técnicos importantes	70
Quadro 13	Formulário F – Resumo do Plano APPCC	73

LISTA DE FIGURAS

Figura		Página
Figura 1	Modelo metodológico trabalhado	36
Figura 2	Diagrama do critério usado na coleta de evidências	38
Figura 3	Modelo de Sistema de Segurança de Alimentos Proposto	47
Figura 4	Organograma da UAN estudada	48
Figura 5	Fluxograma de implementação do Sistema APPCC	57
Figura 6	Formulário C – Modelo de fluxograma de carne assada	62
Figura 7	Modelo bidimensional de classificação de riscos à saúde	65
Figura 8	Árvore decisória para determinação de pontos críticos	68
Figura 9	Modelo de Planilha de Monitoramento de um PCC	72

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

ABERC	Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APHA	American Public Health Association
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BPF	Boas Práticas de Fabricação
BRC	British Retail Consortium
CCA	Comissão do Codex Alimentarius
CEP	Comitê de tica e Pesquisa
CWQC	Company Wide Quality Control
DVAs	Doenças veiculadas por alimentos
DTAs	Doenças transmitidas por alimentos
EPI	Equipamento de proteção individual
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Food and Agriculture Organization
FDA	Food and Drug Administration
FMEA	Failure mode and effects analysis
GE	Grandes empresas
GFSI	Global Food Safety Initiative
GMP	Good Manufacture Practice
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point
IANFES	International Association of Milk, Food and Environmental Sanitarians
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMSF	International Commission on Microbiological Specifications for Foods
IFA	Integrated Farm Assurance
IFS	International Food Standard
ILSI	International Life Science Institute
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia e Estatística
ISO	International Standart for Organization
JUSE	Japanese Union of Scientist and Engineers
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MARA	Ministério da Agricultura
MASP	Método de Análise e Solução de Problemas

MPE	Micro e pequenas empresas
MRA	Microbiologyc Risks Analysis
MS	Ministério da Saúde
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
NC	Não conformidade
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG'S	Organizações Não Governamentais
OPEP	Organização dos países produtores de petróleo
PCC	Ponto crítico de controle
PCP	Planejamento e controle de produção
PDCA	Plan; Do; Check; Action
PIQ'S	Padrão de Identidade e Qualidade
PNQ	Prêmio Nacional da Qualidade
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PPHO	Procedimento Padrão de Higiene Operacional
PPR	Programa de pré-requisitos
RH	Recursos Humanos
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESC	Serviço Social do Comércio
SESI	Serviço Social da Indústria
SQF	Safe Quality Food
TQC	Total Quality Control
TQM	Total Quality Manager
UAN	Unidade de Alimentação e Nutrição
UFF	Universidade Federal Fluminense
USDA	United State Department Agriculture
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Contextualização	1
1.2	Justificativa	1
1.3	Questões da Pesquisa	2
1.4	Delimitação	3
1.5	Objetivos	3
2	REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1	Histórico e Conceitos da Qualidade	5
2.2	Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ)	12
2.3	Segurança de Alimentos	16
2.3.1	Programas de segurança de alimentos	20
2.3.1.1	Programa BPF	21
2.3.1.2	Sistema APPCC	25
2.4	As Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs)	31
3	METODOLOGIA	35
3.1	Caracterização da Pesquisa	35
3.2	Desenvolvimento da Pesquisa	36
3.2.1	O estudo de caso	39
3.3	Procedimentos Metodológicos	41
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
4.1	Caracterização da UAN Estudada	43
4.1.1	Caracterização da equipe estudada	47
4.1.2	Diagnóstico dos aspectos voltados à Segurança de Alimentos	48
4.2	Estudo das não-conformidades encontradas e descrição das ações corretivas necessárias	50
4.2.1	Relativas à Liderança	51
4.2.2	Relativas à Clientes	53
4.2.3	Relativos aos programas de pré-requisitos do sistema de segurança de alimentos	53
4.3	A Implementação do Sistema de Gestão de Segurança de Alimentos Proposto	55
4.3.1	O sistema APPCC	56
4.3.1.1	Definição da equipe APPCC	58
4.3.1.2	Sensibilização dos colaboradores	59

4.3.2	Mapeamento das preparações	59
4.3.3	Estabelecimentos dos fluxogramas e descrição dos processos	60
4.3.4	Identificação e análise dos perigos	63
4.3.5	Determinação dos PCCs	67
4.3.6	Estabelecimento dos limites críticos para cada um dos PCCs	69
4.3.7	Descrição dos procedimentos de monitoramento dos PCCs	71
4.3.8	Estabelecimento dos procedimentos de ações corretivas	73
4.3.9	Descrição dos procedimentos de verificação do Sistema	74
4.3.10	Manutenção dos registros	74
5	CONCLUSÕES	75
6	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	77
7	REFERÊNCIAS	79
	ANEXOS	87
Anexo A -	Check-list de Boas Práticas de Fabricação	89
	APÊNDICES	101
Apêndice 1 -	Questionário aplicado aos manipuladores de alimentos	103
Apêndice 2 -	I Questionário aplicado aos proprietários e gestores	105
Apêndice 3 -	II Questionário aplicado aos proprietários e gestores	107
Apêndice 4 -	III Questionário aplicado aos proprietários e gestores	109

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo é dedicado à apresentação da pesquisa, suas questões e seus objetivos. Traz ainda, informações a respeito do tema pesquisado, com o intuito de situar o leitor no contexto abordado.

1.1 Contextualização

Existe uma grande dificuldade das empresas de serviço de alimentação, em especial restaurantes comerciais, frente ao atendimento das exigências de clientes, mercados e órgãos governamentais quanto à contínua aceleração do ritmo das mudanças nas rotinas destas empresas relativas à garantia de fornecimento de alimentos seguros e de qualidade. Os administradores e responsáveis técnicos estão em busca de modelos e experiências que os permitam entender melhor a dinâmica das organizações de mesmo perfil e suas próprias possibilidades de atuação.

Segundo dados da Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC), esse segmento serviu, no ano de 2007, em todo o país, cerca de 12,4 milhões de refeições/dia, sendo o crescimento estimado em 15,3 % para 2008, o que demonstra claramente a força desse mercado. No Brasil, estima-se que, de cada cinco refeições, uma é feita fora de casa, na Europa duas em cada seis e, nos EUA (Estados Unidos da América), uma em cada duas (ARAÚJO; CARDOSO, 2002). Esses números indicam que ainda pode haver um grande aumento e desenvolvimento de estabelecimentos que produzem alimentos para consumo imediato no país. Tais estabelecimentos incluem unidades de produção de porte e tipos de organização diferentes entre si, como restaurantes comerciais, restaurantes de hotéis, serviços de motéis, *coffee shops*, *buffets*, lanchonetes, cozinhas industriais, *fast food*, *catering* e cozinhas hospitalares. Com o crescimento do mercado de alimentação, torna-se imprescindível criar um diferencial competitivo nas empresas por meio da melhoria da qualidade dos produtos e serviços oferecidos, para que esse diferencial determine quais permanecerão no mercado.

1.2 Justificativa

De acordo com a publicação da Organização Mundial da Saúde intitulada “*Safe Food Handling*”, das doenças de origem alimentar que são notificadas, mais de 60% dos casos foram decorrentes da aplicação de técnicas inadequadas de processamento de alimentos servidos em restaurantes. Entre 1999 e 2007, o Ministério da Saúde registrou que 61 pessoas morreram e mais de 114 mil ficaram doentes por causa de alimentos contaminados. Em 2007, numa única semana, 115 pessoas foram parar no hospital no município de Içara, em Santa Catarina. Todas comeram fora de casa no mesmo dia e na mesma lanchonete.

Uma vez que o quadro de segurança de alimentos das empresas de serviço de alimentação está distante do considerado ideal e que os padrões de qualidade dos consumidores e a legislação de segurança de alimentos voltada para o setor estão cada vez mais exigentes e refinados, requer que tais empresas busquem um sistema de segurança de alimentos que atenda à legislação vigente e esteja adaptado às peculiaridades do setor. A importância desta busca deve-se, em especial ao fato de que a segurança de alimentos deve ser vista como algo macroscópico e que a introdução dos perigos pode ocorrer em toda e qualquer etapa do processo, além disso, um restaurante que proporcione aos seus clientes a certeza de fornecimento de um alimento seguro tem maiores chances de permanecer e crescer no mercado e assim buscar novos desafios.

Outro fator de igual importância consiste na interação necessária entre a ciência e a tecnologia no nível de produção. As universidades, os institutos de pesquisa, os órgãos públicos encarregados da regulamentação e do controle da segurança de alimentos, os órgãos de proteção ao consumidor e outros devem interagir com gestores e responsáveis técnicos para que as possibilidades e conhecimentos já existentes e consolidados no segmento indústria sejam aplicados nas empresas do setor de serviços de alimentação, de forma a controlar os perigos existentes, reduzindo-os ao máximo. Deve-se ter conhecimento dos perigos, mas, também dos riscos possíveis de cada um. Muitas vezes, o risco é diminuído, mas não necessariamente o perigo é eliminado.

1.3 Questões da Pesquisa

Como restaurantes comerciais do tipo *self-service* podem garantir o fornecimento de alimentos seguros e o pronto atendimento da legislação de Segurança de Alimentos das esferas federal e estadual, diante da necessidade de atendimento aos seus requisitos mínimos? De que maneira uma micro empresa do setor de alimentação pode investir para garantir o fornecimento de alimentos seguros e promover a adoção de práticas dentro de um sistema de qualidade estruturado, onde todas as etapas do processo estejam alinhadas? Identificar e compreender estes fatores coloca-se como um importante eixo de reflexão para o desenvolvimento da motivação e aperfeiçoamento de práticas gerenciais que busquem a segurança de alimentos atrelada como requisito de qualidade, ao sucesso organizacional, valorizando sempre as características peculiares do setor.

Para verificar a validade científica das questões da dissertação, estas foram analisadas com base nas questões formuladas por Schrader (1974, p. 20), a saber:

1. Pode o problema ser enunciado em forma de pergunta?
2. Corresponde a interesses pessoais, sociais e científicos, isto é, de conteúdo metodológico? Estes interesses estão harmonizados?
3. Constitui-se o problema em questão científica, ou seja, relaciona entre si pelo menos dois fenômenos (fatos, variáveis)?
4. Pode ser objeto de investigação sistemática, controlada e crítica?
5. Pode ser empiricamente verificado em suas conseqüências?

As respostas encontradas para tais questionamentos foram:

1. o problema da garantia de fornecimento de alimentos seguros no atual quadro da segurança de alimentos no âmbito das empresas do serviço de alimentação pode sim, ser enunciado em forma de pergunta, conforme observado acima, nas questões da pesquisa;
2. a segurança de alimentos é uma preocupação constante de toda a sociedade e este estudo procura respostas para problemas sociais vigentes;
3. os fatos apresentados na contextualização e as variáveis pesquisadas (como a relação existente entre a participação em treinamentos de BPF e o sentimento de responsabilidade sobre a qualidade do alimento fornecido) através dos questionários e da aplicação de formulários corroboram para a presente pesquisa, comprovando a validade científica deste estudo;
4. as questões da pesquisa são passíveis de investigação sistemática e podem ser investigadas e criticadas de maneira controlada, com base em entrevistas e formulários;
5. a metodologia formulada e descrita no presente trabalho, na forma em que se apresenta (com o passo a passo para a implementação), pode ser facilmente

aplicada em uma empresa do setor a que se destina, micro empresas – restaurantes comerciais do tipo *self-service*.

1.4 Delimitação

Para tentar responder às questões da pesquisa, e com o intuito de oferecer uma contribuição às empresas do setor de serviços de alimentação, mais precisamente restaurantes comerciais do tipo *self-service*, nas áreas de qualidade e segurança de alimentos, esta pesquisa pretende descrever um sistema de segurança de alimentos capaz de assegurar a inocuidade dos alimentos por elas oferecidos. Não é pretensão desta pesquisa resolver definitivamente o problema das ocorrências de surtos de doenças transmitidas por alimentos, mas buscar elaborar um modelo de gestão da segurança de alimentos que previna, no ambiente das empresas de serviço de alimentação, os riscos de fornecimento de alimentos que possam colocar em risco a saúde dos seus clientes. A pesquisa limita-se a um estudo de caso: um restaurante comercial, do tipo *self-service*, localizado na cidade do Rio de Janeiro e a trabalhar com o Sistema APPCC como eixo central do sistema proposto para a garantia da segurança de alimentos.

1.5 Objetivos

Assim, esta dissertação pretende alcançar o seguinte objetivo geral:

– Propor uma metodologia para a implantação de um Sistema de Segurança de Alimentos organizado, embasado no atendimento à legislação de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e no sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), e que contemple atitudes adequadas por parte dos gestores e colaboradores, métodos e informações que assegurem eficazmente a melhoria dos processos e, a qualidade e a segurança do alimento fornecido.

Neste sentido, esta dissertação tem como objetivos específicos:

1. identificar onde e como alocar melhor os recursos disponíveis nas empresas de serviços de alimentação, em especial restaurantes comerciais do *tipo self service*, a fim de promover adequadamente, com planejamento, a segurança dos alimentos fornecidos;
2. diagnosticar o atual quadro das práticas adotadas na cadeia de produção e fornecimento de alimentos que impactam na segurança de alimentos dentro das empresas de serviços de alimentação, em especial restaurantes comerciais do *tipo self service* e,
3. identificar os pontos críticos de controle do processo quanto à produção e fornecimento de alimentos seguros nas empresas de serviços de alimentação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo é dedicado à revisão da literatura existente a respeito dos conceitos, origem e importância dos temas relacionados à qualidade, à segurança de alimentos e aos Sistemas de Gestão da Qualidade. O capítulo faz uma reflexão dos benefícios que um Sistema de Segurança de Alimentos bem estruturado trás para as organizações e as conseqüências da sua implantação sobre o fornecimento de alimentos seguros. Serão apresentadas ainda as ferramentas da qualidade aplicadas à Segurança de Alimentos e como estão inseridas no segmento de serviços de alimentação. Como o estudo de caso se dá no segmento de serviços de alimentação, em especial em restaurantes *self-service*, uma revisão sobre a dinâmica dessas organizações, seus principais processos produtivos e o quadro da situação atual da qualidade no setor, também são relatados.

2.1 Histórico e Conceitos da Qualidade

Segundo Garvin (2002), o conceito de qualidade existe há milênios, mas só nas últimas décadas ele começou a ser tratado como uma atividade gerencial. Nos primórdios da industrialização, tal conceito era tratado como sinônimo de perfeição, já que cabia ao artesão o ajuste manual de todas as peças e a inspeção final do produto para garantir uma boa qualidade ao mesmo. Com o surgimento da produção em massa, o controle da qualidade passou a ser uma atividade externa à produção, com destaque para a utilização de gabaritos e outros acessórios que asseguravam a conformidade dos produtos.

Conforme Joseph M. Juran (1993, p.16) que “Qualidade é adequação ao uso”. O autor quer dizer que, para o cliente, o importante é a adequação do produto ou serviço ao uso pretendido, a um preço que ele possa pagar. Essa definição pode ser aplicada para qualquer tipo de empresa, ou seja, industrial, comercial, governamental, incluindo aquelas sem fins lucrativos. “O que importa é a percepção dos clientes. Para Maranhão (2001, p.82), de nada adianta tentarmos fazer algo extraordinário, se isto não despertar no cliente uma percepção favorável”, pois é ele quem compra o nosso produto e só o faz se isso lhe causar satisfação.

De acordo com Oliveira (1994, p. 7), primeiramente tem-se que identificar junto ao cliente o que ele precisa, o que ele espera, o que vai satisfazê-lo, pois a qualidade não é mais definida pelo laboratório, pela produção ou pelo engenheiro, mas sim pelo cliente. Ainda conforme Oliveira (1994, p. 8), a empresa deve transformar a necessidade e o desejo do cliente em especificações técnicas incorporadas à fabricação, sendo necessário um esforço concentrado de toda a empresa. Não basta mais apenas fornecer um produto com qualidade. É necessário também que os serviços implícitos no produto, os chamados “pós venda”, sejam também de qualidade, tais como: assistência técnica, pontualidade na entrega, embalagem, etc.

Crosby (1996) define qualidade como sendo o “atendimento aos requisitos”, levando as organizações a atenderem primeiramente aos seus requisitos, os quais podem não refletir a necessidade do consumidor. Para Feigenbaum (1994) a qualidade significa “a combinação de características de produtos e serviços referentes a marketing, engenharia, produção e manutenção, através da qual produtos e serviços corresponderão às expectativas do cliente”.

Conforme Paladini (1995, p. 13), “Não há forma de definir qualidade sem atentar para o atendimento integral ao cliente. Não há forma de atender ao cliente sem qualidade no processo produtivo”. Sendo assim, a qualidade começa e termina no cliente; ela pode ser desenvolvida, acompanhada e controlada no processo produtivo, independentemente do tipo de produto.

Qualidade pode ser entendida como um processo essencialmente evolutivo, sempre de acordo com a realidade da empresa, visando ao seu contínuo aperfeiçoamento e que requer a integração de componentes que signifiquem: produto com qualidade e custo adequado, entrega no tempo certo, motivação das pessoas envolvidas, etc. Deming (1990) define a qualidade como sendo “um * ciclo sem fim de melhorias contínuas”, definição a partir da qual surgiram os conceitos do Ciclo PDCA, do inglês: *Plan* (Planejar), *Do* (Fazer), *Check* (Checar), *Action* (Agir).

De acordo com Meira (2004, p. 25), as empresas devem evoluir para satisfazer as partes interessadas: empregados, investidores, fornecedores, comunidade, clientes e sociedade e afirma que “a gestão da qualidade total melhora o desempenho da empresa em diversas áreas, uma vez que elimina defeitos de produtos, aumenta a atratividade do projeto do produto, torna mais rápida a entrega do serviço, reduz o custo, melhora os processos, reduz a quebra de equipamentos, entre outros benefícios, além da importante melhoria do ambiente e da saúde física dos trabalhadores.”

Esta evolução empresarial requer planejamento, controle, melhorias, e remete ao termo GESTÃO, que surge como uma evolução no conceito de qualidade. Promover a gestão significa planejar, controlar e melhorar o objeto sobre o qual se exerce a gestão. Paladini (1995) define Gestão da Qualidade como sendo uma forma de direcionar todas as ações, bem como todas as atividades e objetivos do processo produtivo para o atendimento satisfatório do cliente.

Este conjunto de elementos citados por Paladini (ações, atividades e objetivos) pode ser visto como um sistema. Um Sistema de Gestão da Qualidade possibilita que a empresa passe a ter rumo definido, o que já foi um diferencial e hoje é uma obrigação. Certificar-se ou não pode ser opcional, mas ter um Sistema de Gestão da Qualidade é uma estratégia acertada sempre (ZACHARIAS, 2001, p. 19). Para entender a necessidade de gerenciar a qualidade por meio de um sistema, faz-se necessário acompanhar as mudanças que foram acontecendo no seu conceito.

O amadurecimento dos sistemas de produção, a partir da Revolução Industrial, fez com que a inspeção ganhasse importância e passasse a ser realizada por chefes funcionais. Frederick W. Taylor, na publicação *Shop Management*, deu legitimidade à atividade conforme apresenta o parágrafo em destaque: “O inspetor é responsável pela qualidade do trabalho, e tanto os operários quanto os mestres (que providenciam o uso das ferramentas de corte apropriadas, que verificam se o trabalho está no rumo certo e se os cortes estão sendo feitos na parte certa da peça) têm que cuidar para que o trabalho seja acabado de maneira a satisfazê-lo. É claro que ele pode trabalhar melhor se for um mestre na arte de acabar o trabalho bem e depressa” (TAYLOR, 1919¹ *apud* GARVIN, 2002 p. 5). Outro marco histórico do mesmo período foi a publicação do livro *The Control of Quality in Manufacturing* (RADFORD², 1922 *apud* GARVIN, 2002) que, pela primeira vez, apresentava a qualidade como uma responsabilidade gerencial.

Em 1931, Walter A. Shewhart desenvolveu as Cartas de Controle de Processos e as publicou no livro *Economic Control of Quality of Manufactured Product* (SHEWHART, 1931³ *apud* ASQ, 2005). Um dos principais conceitos trabalhados por ele nesta obra foi o entendimento da variabilidade industrial gerada por dois tipos fundamentais de causas: as

¹ TAYLOR, Frederick Winslow. *Shop Management*. Nova Iorque: Harper & Brother, 1919.

² RADFORD, G.S. *The Control of Quality in Manufacturing*. Nova Iorque. Ronald Press, 1922.

³ SHEWHART, Walter Andrew. *Economic control of quality of manufactured product*. New York: D. Van Nostrand Company, 1931, 501 p.

causas comuns e as causas especiais. As primeiras são causas inerentes ao processo e só podem ser eliminadas ou reduzidas pelo seu reprojeto. Já as segundas são causas aleatórias que, se não eliminadas ou controladas, levam a um aumento de variabilidade do sistema. Nesse ponto, merece destaque o fato de a maior parte dos processos industriais da época não possuir tecnologia suficiente para eliminar tais erros aleatórios e estes, quando ocorriam, eram medidos e separados. Uma outra contribuição de Walter A. Shewhart foi a elaboração de um primeiro ciclo de melhoria contínua⁴ que, mais tarde, seria utilizado por William E. Deming e disseminado por Kaoru Ishikawa. Cabe ressaltar que, posteriormente, esse ciclo passaria a ser conhecido no Japão como Ciclo de Deming, apesar de o autor tê-lo denominado como Ciclo de Shewhart e referenciado a obra *Statistic Method from Viewpoint of Quality Control* (SHEWHART, 1939⁵ *apud* DEMING 1990). Ainda no final da década de 30, Harold Dodge e Harry Roming, trabalhando no Departamento de Garantia da Qualidade do *Bell Laboratories*⁶, propuseram uma abordagem baseada em técnicas de amostragem que teve grande aceitação pelo fato de reduzir drasticamente os custos de inspeção e permitir que o produto chegasse ao cliente a um custo mais acessível (ASQ, 2005). Salienta-se que, alguns anos depois, a maior parte dos pesquisadores dos *Bell Laboratories*, entre eles Walter Shewhart, Joseph Juran e os próprios Harold Dodge e Harry Roming, seria escolhida para integrar o departamento de Guerra dos Estados Unidos, dedicando-se ao estudo de problemas relacionados à qualidade dos armamentos provenientes de vários fornecedores (GARVIN, 2002). Assim, de uma maneira geral, enquanto o Controle da Qualidade evoluía rapidamente com o surgimento de novas ferramentas estatísticas, o conceito de qualidade ainda continuava estagnado na visão de perfeição técnica. Esse conceito viria evoluir rapidamente somente após a Segunda Guerra Mundial com as idéias de William E. Deming, J. M. Juran, Armand V. Feigenbaum, entre outros autores de grande destaque na área.

O cenário pós-Segunda Guerra Mundial despontou os Estados Unidos da América como grande potência econômica. A grande demanda fez com que as indústrias norte-americanas se voltassem para a produção em massa, desconsiderando os aspectos de qualidade. Por outro lado, a situação no Japão era bastante diferente. O país estava devastado pela Segunda Guerra Mundial e a reputação de produtos de má qualidade impedia o ressurgimento de sua economia (FAESARELLA *et al.*, 1998). Segundo Shiba *et al.* (1997), a expressão “*made in Japan*” significava bens não confiáveis e de qualidade inferior. No início da década de 50, William E. Deming foi para o Japão a convite da União Japonesa de Ciência e Engenharia (JUSE – *Japanese Union of Scientist and Engineers*) e encontrou, num país arrasado e necessitando recuperar sua economia industrial, o ambiente propício para difundir suas idéias. É interessante destacar que o contato com altos empresários só ocorreu posteriormente, quando Deming verificou a necessidade de difundir suas idéias a um nível superior. Estas idéias, anos mais tarde, seriam sintetizadas em 14 princípios que se tornariam conhecidas como os 14 Pontos do Método Deming⁷ (DEMING, 1990). Paralelamente às idéias de William E. Deming, as teorias de Armand V. Feigenbaum começaram a ser aceitas,

⁴ O ciclo de melhoria contínua consiste numa ferramenta de gestão que orienta a seqüência de atividades para se gerenciar uma tarefa, processo, empresa, etc. (MOURA, 1997, p. 90).

⁵ SHEWHART, Walter Andrew. *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*. 1 ed. Washington: Dover, 1939.

⁶ Entidade de pesquisa independente, que atuou de 1925-1983 nas áreas de suporte em equipamentos para empresas de telefonia, desenvolvimento de tecnologia de radio, transistores, laser, linguagem de programação.

⁷ Os “14 pontos de Deming” consistem num conjunto de requisitos da gestão da qualidade a serem seguidos pelas empresas para alcançar a melhoria contínua e trazer os consumidores de volta.

quando o mesmo alegou, em 1956, que o departamento de fabricação das empresas não conseguiria alcançar sozinho altos graus de qualidade. Feigenbaum (1994) acreditava que os conceitos de qualidade deveriam ser empregados em todas as operações de uma empresa, desde o projeto até o contato com o cliente. Assim como William E. Deming, as idéias dele baseavam-se no princípio de que todos numa empresa deveriam trabalhar sob um enfoque sistêmico buscando a implantação da qualidade. No início da década de 60, o Japão já se encontrava com uma economia restabelecida e os fabricantes passaram a competir pela variedade dos produtos, proporcionando um novo enfoque à qualidade. Tal fase é definida por Shiba *et al.*(1997) como “adequação ao uso”, ou seja, as empresas tinham por objetivo a confecção de produtos que atendessem às necessidades do cliente. Nesta fase também tem início a idéia de comprometimento com a qualidade.

Já os anos 70, por sua vez, foram marcados pela crise do petróleo⁸ que afetou a economia mundial. Além de atender às necessidades dos clientes, as empresas japonesas viram-se obrigadas a reduzir os custos de produção para manter o volume de vendas. Essa nova visão da qualidade, que passava a agregar o fator custo, foi definida por Shiba *et al.* (1997) como adequação ao custo. A partir de então, os conceitos de qualidade evoluíram para os programas denominados Controle da Qualidade Total que ficaram conhecidos pela sigla TQC (*Total Quality Control*) ou CWQC (*Company Wide Quality Control*). Feigenbaum (1994, p. 6) define o termo TQC como “um sistema eficiente que visa integrar esforços para desenvolvimento, manutenção e aperfeiçoamento da qualidade de vários grupos numa organização, de forma a permitir *marketing*, engenharia, produção e assistência dentro dos níveis mais econômicos e que possibilitem satisfação integral do consumidor”.

Na década de 80, os conhecimentos sobre Gestão da Qualidade se difundiram e o crescimento de países recém-industrializados aumentou a competitividade. As empresas japonesas, por exemplo, viram-se ameaçadas por países como Coréia, Taiwan, Cingapura e Hong-Kong, que possuíam alta tecnologia de produção e mão-de-obra muito mais barata. Tornava-se necessário antecipar as necessidades do cliente para conquistar um monopólio momentâneo, até que outras empresas conquistassem tal tecnologia. Essa nova fase na economia mundial, que agregava o conceito de inovação à qualidade, foi definida por Shiba *et al.* (1997) como “adequação às necessidades latentes”.

Estes mesmos autores citam que gestão da qualidade “é um sistema em evolução que envolve procedimentos, ferramentas e métodos de treinamento para gerenciar as companhias, a fim de proporcionar ao cliente satisfação em um mundo de rápidas mudanças”.

Ainda conforme Shiba *et al.* (1997), gestão da qualidade é um processo gerencial no qual se deve avaliar o desempenho, com o objetivo de comparar as metas propostas e de atuar sobre os resultados, quando estes se apresentarem fora do previsto.

Assim, conforme as definições dos vários autores aqui citados, conclui-se que Gestão da Qualidade é um conceito variado e abrangente, mas que inclui elementos como: satisfação do cliente, melhoria contínua e comprometimento.

Outro ponto de destaque na história da Gestão da Qualidade foi a criação da família de normas ISO 9000⁹ como forma de padronizar a implantação de Sistemas de Gestão de Qualidade. A *International Organization for Standardization* – ISO (Organização Internacional de Padronização) publicou a primeira versão dessa família de normas em 1987,

⁸ Crise econômica que ocorreu depois da Segunda Guerra Mundial, provocada pelo embargo dos países membros da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) e Golfo Pérsico para os Estados Unidos e países da Europa, causando grande aumento nos preços dos barris de petróleo e influenciando na economia mundial.

⁹ As normas da família ABNT NBR ISO 9000 são: ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004 e ISO 19011.

baseada nas normas britânicas BS 5750¹⁰. Com o intuito de adequar as normas às exigências do mercado, estas são revisadas a cada sete anos, sendo a versão 2005 a mais atual. No Brasil o órgão responsável pela revisão e publicação de tais normas é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o Fórum Nacional de Normalização. Já o Instituto Nacional de Metrologia e Estatística (INMETRO), constitui o único acreditador oficial do Estado Brasileiro e é responsável por acreditar os Organismos de Avaliação da Conformidade, entidades autorizadas a avaliar e certificar as empresas interessadas na implementação de tais normas.

Para ser realmente eficiente, qualquer organização, grande ou pequena, precisa sistematizar as maneiras de conduzir suas atividades. Nesse contexto, a ISO 9000 é o modelo para implantar esse tipo de sistema, que tem como principal objetivo o de padronizar, entre clientes e fornecedores, um Sistema de Gestão da Qualidade (ZACHARIAS, 2001, p. 25).

Segundo as Normas ISO 9000:2005, qualidade é o “grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos”. Para Meira (2004, p. 27) “uma empresa que pretende ser competitiva, nos tempos atuais, precisa estimular o desenvolvimento de estruturas e processos cada vez mais eficazes e adotar modelo de gestão voltado para a racionalização, a qualidade de produtos e serviços, a redução de custos, etc. Ou seja, precisa estar comprometida com a melhoria contínua.”

A implantação de Programas de Melhoria requer a avaliação sistemática do desempenho, com o objetivo de orientar a empresa no desenvolvimento de seu planejamento estratégico e operacional, através do estabelecimento de indicadores de qualidade para os diversos processos. Para os quais devem ser definidas metas, ações e a priorização destas, mecanismos táteis de controle, ações corretivas e de melhoria do desempenho.

Campos (1992) coloca como princípio básico para o gerenciamento da qualidade “falar, raciocinar e decidir com dados e com base em fatos, ressaltando a necessidade de tomar decisões em cima de dados e fatos e não com base em experiência, bom senso, intuição ou coragem”.

De acordo com Melo (1999), frente a essas novas condições e vislumbrando um horizonte de incertezas e riscos crescentes, as empresas reavaliam e reformulam suas estratégias de inserção e atuação em mercados, empreendem ajustes internos e configuram suas relações externas com clientes e fornecedores. Neste cenário, a palavra de ordem para as empresas é “flexibilidade”. É necessário ser flexível para se adaptar e responder às imposições do ambiente em transformação e, além disso, aprender com experiências vivenciadas.

A fim de se tornarem mais flexíveis, as empresas buscam concentrar-se apenas em atividades consideradas nucleares ou estratégicas, repassando as outras empresas atividades que antes desenvolviam internamente, ou seja, terceirizando-as. Por meio da terceirização de atividades as empresas buscam diminuir a complexidade da gestão e os custos salariais e de investimentos. Uma vez tornando-se estruturalmente mais simples, elas têm maior grau de liberdade para promoverem ações que visem à permanência no mercado.

No entanto, se por um lado a terceirização contribui para simplificar a administração, de outro lado contribui também para aumentar o número de transações entre empresas. O produto final passa então a ser uma composição de subprodutos ou serviços oriundos de diversos pontos ou níveis de uma cadeia produtiva. Neste ponto, uma das implicações desta divisão de trabalho entre empresas é o surgimento da necessidade de se assegurar uma homogeneização dos métodos de trabalho ao longo da cadeia, a fim de se garantir a qualidade do produto final. Esta homogeneização é conseguida via especificação de produtos e serviços

¹⁰ Conjunto de normas britânicas de gestão, adotadas pelo governo britânico durante a Segunda Guerra Mundial, para adequação do fornecimento de matéria-prima para munição.

e padronização de todas as atividades envolvidas na cadeia produtiva (MARANHÃO, 2001). Daí uma das motivações para a adoção de normas que auxiliem na descrição e implantação de um sistema de gestão padronizado.

Seguindo a preocupação com a padronização, uma nova visão do conceito de qualidade vem crescendo cada vez mais. Atualmente, o capitalismo vem sofrendo mudanças, passando para um modelo de capitalismo sustentável. A transição para o capitalismo sustentável está sendo uma das mais complexas já negociadas. Com a entrada no terceiro milênio, internet, aquecimento global, economia globalizada, etc., as sociedades embarcaram numa revolução cultural mundial, o que torna esta transição do capital nada fácil para as organizações, criando novos paradigmas como: entrada em mercados mais competitivos, maior transparência com as partes interessadas, busca de simbiose com clientes e fornecedores, inclusão da governança corporativa, promoção de ciclos tecnológicos¹¹ mais curtos e a busca pela sustentabilidade.

Um contexto no qual se tem economia globalizada e necessidade de concorrer com um mercado mundial impõe às pequenas empresas a condição de negociar produtos de melhor qualidade a preços cada vez menores. Os resultados podem ser sentidos na mudança do comportamento dos clientes, que se tornaram mais exigentes, estão mais informados e negociam melhor (FIGUERA, 2003, p. 7).

Segundo o mesmo autor, para ser realmente eficiente e eficaz, a organização deve gerenciar sua forma de fazer as coisas de forma sistêmica. Isso garante que nada importante seja esquecido e que todos estejam conscientes sobre quem é responsável por fazer o que, quando, como, porquê e onde.

Dentro do setor de serviços, de acordo com Silva (2003), desde os anos 80 do século XX, dada a necessidade de maior profissionalismo na administração de operações de serviços nas organizações, tem-se procurado adaptar as técnicas de administração industrial, originalmente desenvolvidas para o setor de manufatura, às condições do ambiente de produção de serviços. Na década de 90 daquele século, ao mesmo tempo em que o próprio setor de manufatura reconheceu a inadequação de algumas metodologias tradicionais de administração da produção e buscou novos conceitos, com vistas à adaptação ao novo ambiente econômico mundial, o setor de serviços necessitou desenvolver conceitos e metodologias adequados, tanto aos novos tempos quanto às especificidades de suas operações, o que teoricamente se constituiu em uma nova vertente terminológica, possível já de ser denominada como gestão pela qualidade total em serviços, em constituição, ainda aliada, em alguns aspectos, à gestão pela qualidade total em manufatura.

Em relação às unidades de alimentação e nutrição (UANs), a qualidade está associada à aspectos intrínsecos do alimento (qualidade nutricional e sensorial), à segurança (qualidades higiênico-sanitárias), ao atendimento (relação cliente-fornecedor), e ao preço (AKUTSU *et al.*, 2005).

Gianesi e Corrêa¹² (1996 *apud* SILVA, 2003) afirmam que,

“...parece evidente, portanto, a importância de se desenvolverem conceitos e técnicas de administração para as operações de serviços, pelo menos com a mesma ênfase que tem sido dada à manufatura, para que não se corra o risco de ter a economia dominada por uma

¹¹ Os ciclos de inovação tecnológica são períodos da evolução da economia mundial. Atualmente estamos atravessando a quinta onda, ou o quinto ciclo tecnológico, a saber: 1º- Força hidráulica, ferro, indústria têxtil; 2º- Máquina a vapor, ferrovias, aço e carvão; 3º- Eletricidade, química, automóveis, 4º- Petroquímicos, eletrônicos, aviação; 5º- Redes digitais, informática, biotecnologia, mídia.

¹² GIANESI, I. G. N.; CORRÊA, H. L. *Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente*, 1996, p. 21.

atividade pouco produtiva e vulnerável à competição internacional.”

Quanto ao conceito de qualidade, Juran¹³ (1991 *apud* SILVA, 2003) assevera que, como no caso da qualidade do produto, o conceito de qualidade do serviço começa com adequação ao uso. Organizações de serviço dedicam-se inteiramente a servir aos seres humanos. O relacionamento é construído somente se os serviços satisfizerem as necessidades do cliente quanto a preço, prazo de entrega e adaptabilidade à sua proposta. Assim, a adequação ao uso nada mais é do que a capacidade que um serviço tem de corresponder satisfatoriamente às necessidades do cliente quando esse serviço lhe é prestado.

De acordo com Silva (2003, p. 76) são características identificáveis ou atributos de um serviço necessários para a adequação ao uso:

1. Psicológicas, como por exemplo, beleza do ambiente, conforto, reconhecimento de clientes regulares.
2. Baseadas no tempo, por exemplo, tempo de espera na fila, quanto tempo um conserto demorará.
3. Contratual, por exemplo, garantia do serviço satisfatório.
4. Ética, por exemplo, honestidade da loja prestadora de serviços, colaboradores com conduta cortês e baseada em princípios, verdade na propaganda.
5. Tecnológica, como por exemplo, clareza do tubo de imagem da televisão.

Já para Cardoso (1995) a qualidade em serviços pode ser inferida também, a partir dos seguintes instrumentos:

1. **Local**, deve reforçar o conceito de serviço eficiente, por exemplo instalação física (arquitetura e decoração), linhas harmoniosas expressas por arranjo físico e mobiliário que atendam ao fluxo, assentos disponíveis, e ambientação (por exemplo, música de fundo).
2. **Pessoas**, apropriadamente apresentadas para evitar inferências negativas, por exemplo, estando ocupados para evitar ociosidade aparente, roupas adequadas ao pessoal e serviço (por exemplo, tipo de apresentação pessoal que não chame atenção mais que o valor do serviço).
3. **Equipamentos** devem demonstrar atualização e renovação (por exemplo, tecnológica com computadores, copiadoras, mesas apropriadas).
4. **Material de comunicação** deve sugerir eficiência, com clareza e realidade (por exemplo, folhetos, fotografias, formulários, propostas, anúncios).
5. **Símbolos**, associados a uma imagem do serviço (por exemplo, uma marca, figura pictórica).
6. **Preços**, todos devem ser divulgados com clareza.

Assim, como se pode observar pelo relato histórico, o conceito de qualidade foi evoluindo e se tornando cada vez mais abrangente. De um simples conceito de perfeição técnica na Revolução Industrial, passou a agregar fatores como a adequação às necessidades do cliente, redução dos custos de produção, fator inovação, preservação dos recursos naturais, preocupação social e sustentabilidade e *benchmarks*¹⁴. Conclui-se que qualidade é um conceito cada vez mais amplo e as empresas que desejam focá-la como fator estratégico deverão estar aptas a compreender toda essa evolução histórica.

2.2 Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ)

¹³ JURAN, J. M.; GRZYNA, F. M. *Controle da qualidade: qualidade em diferentes sistemas de produção*, 1991, p. 305-306.

¹⁴ São os parâmetros adotados para a análise dentro de um processo de comparação de desempenho entre dois ou mais sistemas, os chamados *benchmarkings*.

Deming (1990) define como sistema um conjunto de funções ou atividades em um organismo que trabalha em prol de um objetivo comum. Para gerenciá-lo, torna-se necessário o profundo conhecimento das inter-relações entre seus sub-processos, a definição clara de objetivos e a constante busca por sua otimização e por uma comunicação eficiente entre as funções. O autor ainda alega que cada componente do sistema deve ser avaliado segundo suas contribuições para o alcance dos objetivos globais, podendo o mesmo operar com perdas para si próprio.

Um sistema também pode ser definido como um conjunto de elementos dinamicamente inter-relacionados, formando uma rede de comunicações e relações em função da dependência recíproca entre eles, desenvolvendo uma atividade ou função para atingir um objetivo (CHIAVENATO¹⁵, 1982 *apud* LANTELME, 1994, p. 8). Um sistema pressupõe a existência de um objetivo, de um ambiente e de um mecanismo de controle. Tal conceito de sistema está diretamente relacionado a processos sinérgicos, ou seja, que buscam o melhor resultado para a empresa como um todo.

Segundo a norma NBR ISO 9000:2005, o sistema de gestão da qualidade se caracteriza como um “sistema de gestão para dirigir e controlar uma organização no que diz respeito à qualidade”.

Para Fernandes (2003) a gestão de uma organização é entendida como um conjunto de ações e decisões assumidas com o objetivo de obter um equilíbrio entre suas atividades, sua permanência no mercado, e sua visão, considerando as necessidades de todas as partes interessadas (clientes, acionistas, comunidade, sociedade, colaboradores, fornecedores, etc.).

O objetivo do sistema deve ser estabelecido por aqueles que o gerenciam, enquanto o objetivo do administrador do sistema é aperfeiçoar o seu funcionamento como um todo (BELLENZANI, 2004).

Juran (1991) afirma que para um melhor controle da qualidade do serviço, é necessário especificar o nível aceitável de cada característica da qualidade, analisar o desempenho atual, observar desvios das metas específicas e buscar e corrigir suas causas. As características do Programa da Qualidade dos Serviços são:

1. Projeto e especificação dos serviços: para satisfazer as necessidades do cliente quanto à adequação ao uso e para tornar possível a conformidade diária às especificações.
2. Estabelecimento de pontos de controle durante o processo: para assegurar que os serviços estão sendo prestados de forma correta, consistente e dentro do prazo.
3. Controle do processo: para monitorar e ajustar o processo do serviço de forma que a produção esteja de acordo com os requisitos.
4. Sistema para identificação e correção de erros esporádicos: a fim de descobrir, investigar as causas e eliminar picos nos defeitos do serviço.
5. Coleta de dados estatísticos: para documentar a acurácia do processo ou do próprio serviço e sua adequação ao uso.
6. Processo de correção: para prevenir a ocorrência de prestação de serviços insatisfatórios às exigências do cliente ou para oferecer recursos quando os serviços não apresentem bons resultados.
7. *Feedback*: para ajustar o processo ou as especificações mantendo-os de acordo com as exigências do cliente.
8. Aperfeiçoamento da qualidade: para oferecer treinamento, ferramentas e acertos organizacionais para a identificação de problemas crônicos importantes, buscando

¹⁵ CHIAVENATO, Idalberto. *Administração de empresas: uma abordagem contingencial*. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 606 p.

suas causas e sua eliminação (ZIMMERMAN¹⁶ *et al.*, 1991 *apud* SILVA, 2003).

Em serviços de alimentação, em geral, os programas de qualidade estão voltados para a promoção da Segurança de Alimentos. Um grande programa de qualidade existente no Brasil é o APPCC/Mesa do sistema SENAI/SEBRAE/SESI/SESC. Criado em fevereiro de 2001, o programa tem como objetivos aumentar a segurança no preparo de alimentos prontos para o consumo, desenvolver material técnico e de sensibilização para o segmento e apoiar as empresas através de treinamento e consultoria na implantação do sistema de segurança de alimentos. De acordo com o programa, de 2000 a 2004 o número de UANs (Unidades de Alimentação e Nutrição) no Rio de Janeiro que têm implantados BPF e APPCC passou de 4 para 91, mostrando um grande crescimento nestes 4 anos na adesão aos programas de qualidade. No entanto, estes números ainda são pouco expressivos frente ao universo de UANs existentes na cidade. Em âmbito nacional, este crescimento foi de 11 para 4665 UANs certificadas no mesmo período. Quando se estuda as UANs que têm apenas BPF ou apenas APPCC implementados, os números são bem maiores (SENAI, 2008).

Estes números, no entanto, não significam a certeza de fornecimento de alimento seguro, pois, apesar de cumprirem com a legislação em vigor. Para Rego *et al.* (1997) muitas UANs apresentam uma manutenção deficiente, evidenciando a necessidade de treinamento e técnicas adequadas de higiene e sanitização, de modo a garantir uma oferta adequada de alimentos. De acordo com Castro (2007) em sua pesquisa realizada com UANs no estado do Rio de Janeiro, a situação higiênico-sanitária, de uma forma geral, é precária e todos os restaurantes pesquisados possuíam falhas que comprometiam a segurança de alimentos, o que torna necessária a utilização de pontos críticos de controle para prevenção dos riscos potenciais encontrados.

Outra ferramenta de apoio para a implantação de um programa de qualidade em serviços de alimentação é a NBR ISO 22000:2006, um padrão internacional certificável, que especifica os requisitos para um Sistema de Gestão de Segurança dos Alimentos, mediante a incorporação de todos os elementos de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) junto a um sistema de gestão adequado, que permita à organização demonstrar que seus produtos cumprem com requisitos de seus clientes, assim como os requisitos regulamentares que se aplicam à segurança de alimentos (GARCÍA, 2005, tradução nossa). A norma foi elaborada para cobrir todos os processos ao longo da cadeia alimentar de produção e fornecimento, que afetam tanto direta como indiretamente o produto alimentar, permitindo que as organizações integrantes da cadeia estejam cobertas por um “chapéu”, um “guarda-chuva”, comum a todos, em forma de um Sistema de Gestão de Segurança de Alimentos, fácil de compreender, implantar e auditar, permitindo-lhes eliminar os riscos que afetam a segurança de alimentos e reduzir custos. Por se tratar de uma norma bem recente, lançada no Brasil em dezembro de 2006, a sua adesão pelas empresas de serviços de alimentação ainda é bastante incipiente.

Spers (2003, p. 23) comenta em sua tese que a gestão da qualidade de alimentos torna-se importante na medida em que existem custos, embora não facilmente mensuráveis, mas que afetam a rentabilidade das suas empresas. Entre os prejuízos ocasionados por contaminações, estão a perda do produto, os custos de ações legais e indenizações aos consumidores, o desgaste da imagem da empresa e/ou marca do produto (e os investimentos necessários a sua recuperação), o impacto negativo nas demais empresas que produzem ou comercializam produtos semelhantes, a perda de confiança do consumidor, os custos de uma administração de crise e, somados a estes pontos pode-se dizer ainda os gastos com retrabalho e seus custos com hora extra, quando necessário, gastos com *recall*¹⁷ e estrutura emergencial de

¹⁶ ZIMMERMAN, Charles D. III; ENEL, Jhon W. *Indústrias de serviços*.

¹⁷ Chamada de clientes e/ou consumidores para substituição de produtos, ou suas peças, onde e na abrangência em que o recolhimento permita, em função de alguma não-conformidade existente no mesmo.

atendimento ao cliente, ocupação de espaço físico e gastos com a logística do material perdido ou reprocessado.

Nos distintos setores de serviço, inclusive o alimentício, a certificação tornou-se uma prática comum como tática de diferenciação frente aos concorrentes, agregando valor e conferindo credibilidade à qualidade de um produto, serviço ou profissional. Atualmente, existem cinco tipos de certificação aplicáveis aos estabelecimentos do segmento *food service*: certificação em APPCC, certificação ISO 9000, ISO 22000, certificação em Segurança de Alimentos e o Selo ABERC (Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas) de Qualidade Empresarial¹⁸; tais modelos podem proporcionar melhorias qualitativas ao setor *food service*, com relação à segurança de alimentos.

No que diz respeito à saúde pública, o Ministério da Saúde, por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e das agências estaduais e distritais, atua na definição dos procedimentos e padrões de qualidade, obrigatórios na produção de alimentos prontos para consumo, baseados nas Boas Práticas de Fabricação – BPF, e Análise de Perigo e Ponto Crítico de Controle – APPCC (PERETTI *et al.*, 2004). Ao implantar um sistema da qualidade, com referência a um processo produtivo de alimentos, temos inicialmente que conhecer as leis que regulamentam o seu comércio internacional e nacional.

Quanto ao direcionamento dado à Gestão da Qualidade e à forma como esta é concebida pelas micro e pequenas empresas (MPEs), Anholon (2006) identificou em sua tese seus pontos fortes e fracos (os quais serão discutidos posteriormente, no Capítulo 3 – Resultados e Discussão, para verificar se os mesmos se repetem no caso estudado). São os seguintes pontos fracos identificados:

A. Influência das relações de parentesco nas atribuições de cargos e tarefas

É muito comum, na maioria das MPEs, que esse fator se faça marcante em promoções, ao invés do fator capacidade, gerando descontentamento e desmotivação de alguns funcionários e levando a criação de uma liderança falida e incapacitada de administrar um negócio pois a empresa não terá as pessoas certas para cada função.

B. Falta de Planejamento Estratégico, Visão e Missão

Esse planejamento envolve a definição da visão, da missão, dos objetivos empresariais, previsão de vendas, tendências, pesquisas e distribuição de recursos e é extremamente difícil convencer pequenos empresários a traçarem objetivos em longo prazo numa realidade empresarial que eles acreditam mudar constantemente, a maioria dos fracassos atuais se origina de uma má compreensão do que a empresa realmente é.

C. Confusão entre a Pessoa Física do Empresário e a Pessoa Jurídica da Empresa

É extremamente comum o dono ter primeiramente a preocupação de quanto irá lhe sobrar no final do mês, ao invés de pensar em investimentos, capital de giro, etc. Conseqüentemente, não há como se ter um real fluxo de caixa. Essa falta de planejamento e organização financeira prejudica a implementação de um programa de qualidade.

D. Reduzida capacidade administrativa

Muitas vezes, a reduzida capacidade administrativa dos dirigentes de empresas de micro e pequeno porte apresenta-se como fator limitante ao equilíbrio e ao crescimento. O pequeno empresário precisa ter a consciência de que não está suficientemente treinado para a execução de certas atividades administrativas, recorrendo para isso a cursos de atualização ou a programas de auxílio.

¹⁸ O Selo ABERC de Qualidade Empresarial (SAQ) é uma ferramenta para fomentar o auto-desenvolvimento das empresas de refeições coletivas, premiando nacionalmente empresas com práticas de gestão implementadas.

E. Falta de conhecimento do mercado em que está inserida

Isso ocorre porque pesquisas de mercado, grau de satisfação dos clientes, análise de não-clientes e análise de reclamações são raramente realizadas. O que existe, na maioria das vezes, para as reclamações é a simples reposição do produto ou serviço, sendo a reclamação arquivada posteriormente. Para sugestões, dificilmente há dispositivos nas MPEs que permitam funcionários ou clientes expressarem melhorias.

F. Relação com os fornecedores

Quando a MPE recebe material de um grande fornecedor o poder de barganha é muito pequeno e a MPE não consegue negociar por melhores preços; em contrapartida, a qualidade é garantida. Quando o fornecimento se dá por uma outra MPE. Conseguem-se baixos preços, mas não necessariamente bons negócios, uma vez que a qualidade do produto não está totalmente assegurada. Outro ponto é que os administradores acabam aprovando orçamentos unicamente baseados nos custos.

G. Setor Produtivo

Quando se foca um pouco mais no setor produtivo observa-se um parque de equipamentos defasado ou mal organizado. É comum a ausência de Planejamento e Controle da Produção (PCP), de *Just in Time*¹⁹, de normas, da consciência sobre a qualidade como um fator diferencial, etc. as MPEs consideram os programas de treinamento e reciclagem como custos e não como investimentos. Um outro ponto observado no setor produtivo é a extrema dependência da MPE em relação a profissionais especializados em uma única função, não há treinamentos para se buscar a multi-funcionalidade.

H. Pedidos acima da capacidade produtiva

Tornou-se prática comum em muitas MPEs aceitarem-se pedidos iguais ou maiores a suas máximas capacidades e não se conseguir atendê-los, como consequência, entregas são feitas com atrasos e a insatisfação do cliente é manifestada. A não realização da análise dos requisitos do cliente x sua capacidade de produção acaba sendo um dos grandes fatores de fracasso tanto de grandes como de micro e pequenas empresas.

I. Falta de uma política de Recursos Humanos

Observa-se que micro e pequenos empresários ainda confundem Departamento de Pessoal com política de Recursos Humanos. O segundo pretende realizar um plano de carreiras, uma descrição de cargos, a satisfação do funcionário e o incremento de seu nível intelectual. É interessante destacar, entretanto, que muitos micro e pequenos empresários não conseguem visualizar seus funcionários como colaboradores no crescimento e desenvolvimento de suas empresas e, por isso, não desenvolvem as atividades anteriormente mencionadas.

J. Não-utilização de Recursos Computacionais

Micros e pequenos empresários acreditam que para realizarem suas contabilidades ou balanços de estoques os métodos tradicionais são mais simples, esquecendo-se de que estes possuem maior probabilidade de perda de informações e maior desperdício de tempo.

¹⁹ Sistema de administração da produção que determina que nada deva ser produzido, transportado ou comprado antes da hora exata, está relacionado ao de produção por demanda.

K. *Endomarketing*²⁰ Zero

Geralmente, em MPes, essa política de divulgação inexistente, fazendo com que os funcionários desconhecem os sucessos da empresa. É muito comum que as conquistas ou bons negócios realizados pelas MPes sejam somente divulgados nos departamentos comerciais. Os méritos alcançados devem ser difundidos a todos os colaboradores, pois cada célula da organização foi participante disso e deve ser comunicada.

L. *Falta de uma visão de melhoria contínua*

Muitos micro e pequenos empresários ainda não possuem uma visão de melhoria contínua. Esquecem que administrar é rever a empresa a cada momento e sempre buscar uma situação melhor que a vigente, como indicada pela filosofia do Kaizen²¹.

São os seguintes pontos fortes na Gestão da Qualidade das micro e pequenas empresas:

A. *Maior flexibilidade em relação às Grandes Empresas (GEs)*

Por serem menores as MPes permitem a seus proprietários uma visão mais privilegiada de seu “dia-a-dia” em função do contato mais próximo com cada funcionário e, como consequência, atingi-se uma maior flexibilidade. Esta flexibilidade é tida como vantagem na implementação de programas de melhorias e na conquista de mercados inviáveis às GEs.

B. *Comunicação mais efetiva entre subordinado e superior*

Nesse tipo de empresa, a relação superior-subordinado é mais direta e produtiva, fazendo com que programas de treinamentos e de reciclagem tenham maior eficiência. Na relação inversa, ou seja, subordinado-superior, os problemas do “dia-a-dia” da empresa são relatados mais facilmente e, como consequência, resolvidos com maior rapidez. A comunicação mais efetiva é decorrente da estrutura hierárquica simples e possibilita a criação de um fluxo de informação mais eficiente.

C. *Contato mais próximo com o cliente*

Essa proximidade se faz presente, principalmente, na capacidade que este tipo de empresa possui em estar junto aos clientes e ouvir suas reais necessidades. Como consequência, os produtos ou serviços por ela comercializados apresentarão um maior grau de satisfação.

2.3 Segurança de Alimentos

Os termos Alimento Seguro (*food safety*) e Alimento de Qualidade (*food quality*) podem ser confundidos algumas vezes. Segurança de Alimentos refere-se a todos os riscos, crônicos ou graves, que podem causar problemas alimentares à saúde do consumidor. A Segurança do Alimento não é negociável. Já a *qualidade*, esta inclui todos os outros atributos que influenciam no valor do produto pelo consumidor. Sejam eles negativos, como tempo de destruição (prazo de validade vencido), contaminação por sujidades, ausência de cor e aroma, etc. e atributos positivos como origem, cor, sabor e aroma, textura e método de processamento. Esta distinção entre segurança e qualidade tem implicações nas políticas públicas e influencia a natureza e as idéias do sistema de controle de alimentos mais

²⁰ Representa o *marketing* interno que a instituição faz de si mesma para seus colaboradores.

²¹ Prática administrativa japonesa que dita o melhoramento contínuo, padronizado e diário em todos os processos.

adequadas aos objetivos nacionais pré-determinados. O Controle de Alimentos é definido como: “...um regulamento mandatário imposto por autoridades nacionais ou internacionais para garantir a proteção do consumidor e assegurar que todos os alimentos durante a produção, manipulação, armazenamento, processamento e distribuição são seguros, saudáveis e aptos para consumo humano, conformes com os requisitos de qualidade e segurança e foram reconhecidos conforme previsto em lei de forma íntegra e correta” (FAO/OMS).

A crescente preocupação com a Segurança de Alimentos e o incremento de novas pesquisas em torno das doenças transmitidas por alimentos têm ampliado a visão da sociedade, órgãos governamentais e até mesmo não governamentais (ONGs) em torno da promoção da Segurança de Alimentos e das variáveis que impactam no acesso a alimentos seguros, seus riscos e perigos.

Já a produção de alimentos seguros tem crescido em importância juntamente com os novos processos de industrialização e com as novas tendências de comportamento do consumidor (SPERS, 2003). O termo *alimento seguro* é um conceito que está crescendo na conjuntura global, não somente pela sua importância para a saúde pública, mas também pelo seu importante papel no comércio internacional (BARENDZ²², 1998 *apud* FIGUEREDO, 2001).

É importante diferenciar também os termos Segurança Alimentar (*food security*) e Segurança de Alimentos. Enquanto o primeiro tem um enfoque quantitativo e refere-se ao abastecimento adequado de uma determinada população (SPERS, 2003, p. 31), o segundo apresenta caráter qualitativo e representa a garantia de o consumidor adquirir um alimento com atributos de qualidade que sejam do seu interesse, entre os quais os atributos ligados à saúde (SPERS, 1993, 2003).

Teixeira²³ (1981 *apud* SPERS, 2003) define Segurança Alimentar como “a segurança alimentar mínima alcançada quando os países em desenvolvimento chegam a uma produção de alimentos equivalente às suas próprias necessidades”.

Estudando o alimento do ponto de vista de sua qualidade, devemos ressaltar a Segurança Alimentar como algo macroscópico, ou seja, entendendo que a tradução de “*food security*” é muito abrangente e está embasada em três grandes tópicos. A Segurança Alimentar começa pela produção, quantidade e acesso aos alimentos, que depende muito da política de produção e distribuição de alimentos. Um segundo tópico é o controle das doenças nutricionais, condição que tem melhorado nestes últimos anos com a valorização dos trabalhos em Nutrição e novos programas de combate à fome, muitas doenças carenciais têm sido bem estudadas e controladas. O terceiro tópico importante da segurança alimentar é o Controle higiênico sanitário dos alimentos, muito discutido e difundido com o tema “*food safety*”, que significa alimento seguro. Neste tópico estuda-se o controle dos perigos biológicos, químicos e físicos, enfatizados pelo Sistema APPCC (SILVA JR., 2005, p. 141).

De acordo com Juran²⁴ (1992 *apud* SPERS, 2003), o termo Segurança de Alimentos apresenta diversas outras definições na literatura, devido, principalmente, à sua complexidade, à multidisciplinaridade, às diferenças culturais entre as regiões e sociedades, ao caráter dinâmico, aos diferentes pontos de vista entre o comprador e o vendedor e ao nível concorrencial e tecnológico. A seguir são apresentadas algumas das definições mais importantes:

“É a garantia de se consumir um alimento isento de resíduos que

²² BARENDZ, A. W. *Food safety and total quality management. Food Control*, vol. 9, n. 23, 1998.

²³ TEIXEIRA, I. Segurança alimentar ameaçada. *Conjuntura Econômica*, v. 35, n. 12, p. 109-113, dez. 1981.

²⁴ JURAN, J.M. *A qualidade desde o Projeto: os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1992, 551p.

prejudiquem ou causem danos à saúde” (FAO).

“É o inverso do risco alimentar – a probabilidade de não sofrer nenhum dano pelo consumo de um alimento” (HENSON; TRAILL, 1993, tradução nossa).

“Aquisição, pelo consumidor, de alimentos de boa qualidade, livres de contaminantes de natureza química (pesticidas), biológica (organismos patogênicos), física (vidros e pedras), ou de qualquer outra substância que possa acarretar problemas à sua saúde” (HOBBS; KERR, 1992, tradução nossa).

“Segurança não é uma mercadoria que os consumidores de alimentos podem ir a supermercado comprar...antes, segurança é uma característica das mercadorias e serviços que eles compram, e ela é uma característica extremamente cara e em alguns casos impossível de ser acessada” (SMITH, M. E. *et al.*, 1998, tradução nossa).

Assim, garantir a segurança do alimento significa que o alimento fornecido estará livre de qualquer tipo de contaminação, seja ela física, química ou biológica, que possa afetar a saúde do consumidor e, que esta segurança constitui uma característica intrínseca do produto cuja presença é de responsabilidade do fornecedor. Para tal, diversos trabalhos têm sido realizados ao longo dos anos a fim de direcionar os diversos produtores e fornecedores de alimentos a oferta de alimentos seguros.

A nível internacional, a segurança de alimentos é orientada pela FAO/OMS (*Food and Agriculture Organization/Organização Mundial da Saúde*), através das diretrizes do *Codex Alimentarius*, o qual também descreve, estabelece e regulamenta as normas da série ISO, voltadas para a gestão dos processos ligados à produção, transporte, preparação e distribuição de alimentos.

O *Codex Alimentarius* é um fórum internacional de normalização de alimentos estabelecido pela Organização das Nações Unidas através da FAO e OMS, criado em 1963, com a finalidade de proteger a saúde dos consumidores e assegurar práticas equitativas no comércio regional e internacional de alimentos.

A Comissão do *Codex Alimentarius* (CCA) é um organismo intergovernamental que coordena os padrões de produção de alimentos a nível internacional. Seus maiores objetivos são proteger a saúde dos consumidores e garantir práticas justas no comércio de alimentos. A CCA tem sido bem sucedida em alcançar uniformidade internacional para os requisitos de qualidade e segurança de alimentos.

As normas do *Codex* abrangem os principais alimentos, sejam estes processados, semiprocessados ou crus, também abrange substâncias/produtos que são usados para a elaboração dos alimentos, na medida em que seja necessário para alcançar os principais objetivos do *Codex*. As diretrizes *Codex* referem-se aos aspectos de higiene e propriedades nutricionais dos alimentos, abrangendo, código de prática e normas de: aditivos alimentares, pesticidas e resíduos de medicamentos veterinários, substâncias contaminantes, rotulagem, classificação, métodos de amostragem e análise de riscos. Desde a sua criação, o *Codex* gerou investigações científicas sobre os alimentos e contribuiu para que aumentasse consideravelmente a consciência da comunidade internacional acerca de temas fundamentais, como a qualidade e inocuidade dos alimentos e a saúde pública.

De acordo com a FAO/OMS (2007) o *Codex* tem formulado padrões internacionais para uma grande variedade de produtos alimentares e requisitos específicos para resíduos de

pesticidas, aditivos alimentares, resíduos de drogas veterinárias, produtos de higiene, contaminantes alimentares, rotulagem, etc. As recomendações do *Codex* são utilizadas pelos governos para determinar e refinar políticas e programas dos seus sistemas nacionais de Controle Alimentar. Mais recentemente, o *Codex*, baseado na análise de riscos para localizar perigos microbiológicos em alimentos, tem embargado uma série de atividades, uma área que antes não era vista com preocupação. Os trabalhos do *Codex* têm criado um conhecimento global dos conceitos de segurança de alimentos, qualidade e políticas de proteção ao consumidor, e têm alcançado consenso mundial em como trabalhá-los cientificamente com base na análise de riscos. Como resultado, tem havido uma contínua análise dos princípios de segurança de alimentos e qualidade a nível internacional, e têm crescido as pressões para que os países adotem estes princípios nacionalmente.

No Brasil, além da criação do Comitê do *Codex Alimentarius* do Brasil – CCAB, o governo federal, visando orientar as ações de todas as partes da cadeia alimentar, melhorar as condições higiênico-sanitárias na produção, transporte, preparação e distribuição de alimentos e adequar as ações de vigilância sanitária, publicou diversos decretos, portarias e leis regulamentando estes atos. No tocante à legislação brasileira é importante salientar:

- Lei 8078 de 11/09/90: Código de Defesa do Consumidor - O fornecedor é responsável pela qualidade, quantidade e durabilidade do seu produto. Deve instruir o consumidor na forma correta de uso e garantir sua especificação;
- Portaria 58 de 17/05/93 ANVISA/MS - Propõe diretrizes para o estabelecimento de Padrões de Identidade e Qualidade (PIQs²⁵) de bens e serviços na área de alimentação e o uso do APPCC;
- Portaria 1428 de 26/11/93 ANVISA/MS: Regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos e Regulamento técnico para o estabelecimento de padrão de identidade e qualidade para serviços e produtos na área de alimentos;
- Portaria 326 de 30/07/97 ANVISA/MS: Regulamento Técnico sobre as condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores de alimentos;
- Portaria 368 de 08/09/97 do MAPA: Regulamento técnico sobre as condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos elaboradores e produtores de alimentos;
- Portaria 46 de 10/06/98 do MAPA: Manual Genérico de Procedimentos para APPCC em Indústrias de Produtos de Origem Animal, a ser implantado sob Regime do Serviço de Inspeção Federal, sendo as Boas Práticas de Fabricação pré-requisitos fundamentais – Exigência OMC/*Codex Alimentarius*;
- RDC 275 de 21/10/02 ANVISA/MS - Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados para estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos;
- RDC 216 de 15/09/04 ANVISA/MS - Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação;

²⁵ Conjunto de atributos e características valorizadas que identificam e qualificam um produto.

- Lei 11346 de 15/09/06: Lei de Segurança Alimentar e Nutricional.

Os Princípios Gerais do *Codex* para a Higiene de Alimentos são destinados aos governos, indústria, comércio e também aos consumidores. São aplicados em toda a cadeia alimentar, desde a produção primária até o consumo final, assinalando os controles-chave de cada etapa, com base em conceitos apropriados para alcançar a segurança do alimento, conforme descrito nas normas para a aplicação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Bellenzani (2004) relata que estes controles são reconhecidos internacionalmente como essenciais para a segurança e adequação do alimento para consumo. Portanto, os Princípios Gerais para Higiene de Alimentos são acatados como pré-requisitos para o desenvolvimento do sistema APPCC. Estes pré-requisitos são considerados etapas definidas, universais ou procedimentos que controlam as condições operacionais dentro de um estabelecimento de alimentos, levando-se em conta as condições ambientais favoráveis para a produção de um alimento seguro.

2.3.1 Programas de segurança de alimentos

Atualmente existe um grande número de programas de segurança de alimentos padrão em funcionamento, entre os quais podem ser citados:

- Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), baseados nas normas do *Codex Alimentarius*
- Regulamentações americanas (FDA, USDA) e européias (RvA GMP/HACCP)
- *Safe Quality Food* (SQF): padrão reconhecido pelo GFSI (*Global Food Safety Initiative*) baseado em APPCC e ISO 9001:2000
- *Integrated Farm Assurance* (IFA) – Eurepgap (*Euro-Retailer Produce Working Group's Good Agricultural Practices*): para produção de frutas e hortaliças frescas.
- *British Retail Consortium* (BRC): norma britânica para a aprovação do fornecimento de marca própria por varejistas.
- *International Food Standard* (IFS): norma praticada pela França e Alemanha para aprovação do fornecimento de marca própria por varejistas.

Das ferramentas disponíveis, para a garantia da segurança de alimentos, podemos citar as Boas Práticas de Fabricação (BPF), os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO), a Avaliação de Riscos Microbiológicos (*Microbiological Risks Analysis* - MRA), o Gerenciamento da Qualidade (Série ISO), o Gerenciamento da Qualidade Total (*Total Quality Manager* - TQM) e o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Este último tem sido amplamente recomendado por órgãos de fiscalização e utilizado em toda cadeia produtiva de alimentos, por ter como filosofia a prevenção, racionalidade e especificidade para controle dos riscos que um alimento possa oferecer, principalmente, no que diz respeito à qualidade sanitária.

2.3.1.1 O Programa BPF

Quando se fala em produção de alimentos, é interessante ressaltar que muitas causas de contaminação são provenientes da falta de aplicação de procedimentos de limpeza e de comportamento das pessoas que manipulam os alimentos.

Criadas pela *Food and Drugs Administration* (FDA), em 1969, as Boas Práticas de Fabricação (BPF) constituem um conjunto de critérios que definem condições sanitárias de indústrias alimentícia e farmacêutica. A ANVISA/MS define as BPF como normas de procedimentos a fim de atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou serviço na área de alimentos, incluindo-se bebidas, utensílios e materiais em contato com alimentos (Portaria n.º 58 de 17 de maio de 1993). Para a indústria de alimentos, representam um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio de alimentos, abrangendo desde as matérias-primas até o consumidor final, de forma a garantir a saúde e integridade do consumidor, através da eliminação das possíveis causas de contaminação de um produto.

De acordo com Figueiredo (2001), observa-se que grande parte das contaminações é possível de ser evitada, a partir da aplicação correta das BPF. Desta forma, é interessante que se tenha a aplicação das BPF antes da implementação do sistema APPCC, pois haverá um direcionamento dos esforços para os pontos específicos de contaminação do produto. Contudo, é possível que o APPCC seja aplicado em conjunto com as BPF, desde que se tenha claramente definido as diferenças entre os riscos que podem ser controlados pelas BPF daqueles que exigem modificação no processo ou algum controle específico.

Silva Jr. (2005, p. 292) afirma que as BPF são pré-requisitos indispensáveis para a aplicação do Sistema APPCC e reafirma, dizendo que “para implantar o Programa de Segurança de Alimentos através do Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), é necessário já estar implantado o Manual de Boas Práticas...” (____. p. 345).

Dentro do setor de serviços de alimentação, onde há grande manipulação dos alimentos, a aplicação das práticas de BPF constitui uma forte aliada à garantia do fornecimento de alimentos seguros. Neste caso, os requisitos de higiene pessoal merecem destaque especial e serão descritos a seguir:

a) Controle das Condições de Saúde dos Funcionários

Todos os funcionários devem realizar exame médico antes de se apresentarem pela primeira vez ao posto de trabalho. Este exame médico deve ser revisto periodicamente.

Devem existir departamentos específicos de Segurança do Trabalho e Serviço Médico, de acordo com as exigências do Ministério do Trabalho.

A empresa deve dispor de formas de controle para evitar que o pessoal que sabidamente está sofrendo de algum mal, ou que é portador de um agente de doença transmitida por alimentos, trabalhe nas áreas de manipulação de alimentos.

A empresa deve solicitar que os empregados avisem seu gerente quando estiverem afetados por uma doença transmissível que possa ser veiculada por alimentos.

Os empregados que apresentarem cortes ou lesões abertas não devem manipular alimentos ou superfícies que entrem em contato com os alimentos, a menos que os mesmos estejam devidamente protegidos por uma cobertura à prova de água, como por exemplo, luvas de borracha. Os funcionários com curativos nas mãos deverão ser deslocados para serviços que não entrem em contato direto com os alimentos, evitando a contaminação dos mesmos.

b) Doenças e Lesões

Qualquer pessoa que, por exame médico ou observação da coordenação, apresente ou possa vir a apresentar uma doença, lesões expostas, feridas infeccionadas ou qualquer outra anormalidade pela qual exista a possibilidade de contaminar o produto ou as superfícies de

contato com o mesmo, deve ser afastada de qualquer operação que possa permitir tal contaminação até que a sua condição perfeita de saúde seja retomada.

É de obrigação de cada um relatar qualquer problema de saúde ao seu supervisor imediato. Exemplos de condições que devem ser relatadas ao gerente de forma que o encaminhamento ao médico e possível exclusão da área de manipulação de alimentos devem ser considerados: hepatite viral A (icterícia); diarreia; infecção gastrointestinal; vômito; febre; infecções nasofaríngeas com febre; infecções de pele, irritações, cortes infeccionados, lesões, feridas; secreções nos ouvidos, olhos ou nariz.

c) Higiene Pessoal

Os homens devem manter a barba constantemente cortada.

Os cabelos devem ser mantidos bem cuidados, limpos e bem penteados. Os funcionários devem usar uma proteção na cabeça para conter os cabelos, tão completamente quanto possível, como bonés, toucas ou capacetes, que devem ser usados o tempo todo de permanência nas áreas de produção. As substâncias fixadoras para cabelo, como géis, não devem ser usadas. A proteção para cabelo deve ser ajustada de forma a evitar que os fios de cabelo fiquem expostos, ou seja, sobre a testa, orelhas e pescoço.

Os manipuladores devem lavar sempre as mãos quando a higiene pessoal possa afetar a Segurança de alimentos, como por exemplo:

- ✓ no início das atividades de manipulação de alimentos;
- ✓ imediatamente após usar o banheiro;
- ✓ após manipular produtos crus ou quaisquer outros produtos contaminados, que possam resultar na contaminação de outros produtos alimentícios.

Todas as pessoas devem lavar suas mãos ao entrar nas áreas de manipulação de alimentos, antes de iniciar seus serviços, após manipular material contaminado, após acidentes e após usar as instalações do banheiro. Quando necessário para fins de minimizar a contaminação microbiológica, os colaboradores devem emergir as mãos em soluções desinfetantes.

As unhas devem ser cortadas adequadamente, não devem ser pintadas com esmalte ou outros produtos de qualquer natureza; unhas, cílios, etc. postiços são proibidos nas áreas de fabricação. Quando for necessário o uso de luvas para manusear produtos alimentícios, estas devem ser mantidas em condições sanitárias, limpas e intactas. As luvas devem ser de material impermeável, exceto em atividades nas quais o uso destes materiais seja incompatível com o trabalho desenvolvido.

Produtos não embalados, materiais de embalagem, equipamentos e superfícies que entram em contato com o produto não devem ser manipulados com as mãos feridas ou com curativos, salvo apenas com o uso de luvas ou materiais adequados.

As roupas protetoras, toucas, botas e ou luvas adequadas para a atividade do indivíduo devem ser mantidas e trocadas convenientemente, para garantir as condições sanitárias. Os colaboradores das áreas de manipulação devem usar e colocar as toucas de maneira correta.

Os uniformes e vestimentas auxiliares devem estar limpos no início das atividades e serem mantidos limpos (à medida que a atividade o permita) durante o período de trabalho. Nas tarefas nas quais os uniformes tornem-se sujos muito rapidamente, capas de plástico ou descartável devem ser usadas sobre os mesmos. O uniforme para as áreas de produção deve ser de cor branca e compreender:

- ✓ camisa em gola "V" fechada por velcro, com manga curta para as áreas onde o processamento do produto não permite que o mesmo tenha contato com o meio externo, e manga comprida para os casos em que há a manipulação do produto pelo colaborador e quando o seu processamento permite que o mesmo tenha contato com o ambiente externo;

- ✓ calça branca, com um bolso do lado esquerdo, na altura do joelho, contendo velcro no seu interior;
- ✓ gorro branco a fim de conter os cabelos;
- ✓ máscara e luvas para os colaboradores que manipulam os produtos diretamente;
- ✓ os sapatos devem ser mantidos limpos e em bom estado de conservação; somente calçados aprovados pela segurança do trabalho devem ser utilizados. Sapatos de tecido, sandálias, tamancos são proibidos;
- ✓ os aventais devem ser fixados ao corpo. As vestimentas livres podem ocasionar acidentes, pois se enroscam facilmente nas máquinas em movimento.
- ✓ os aventais devem ser retirados enquanto o colaborador utilizar o banheiro e recolocar somente no retorno ao trabalho.

d) Conduta Pessoal

As pessoas envolvidas nas atividades de manipulação devem evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do produto alimentício, como por exemplo: fumar, cuspir, mastigar, comer, espirrar ou tossir sobre o alimento não protegido.

Quando o trabalho for executado nas vizinhanças das áreas de processamento, ao tossir ou espirrar, fazê-lo em direção oposta ao produto. Cobrir a boca com as mãos e lavá-las em seguida para eliminar as bactérias, evitando o risco de contaminação, sendo que os manipuladores devem usar máscara protetora.

Todas as pessoas admitidas nas áreas de manipulação devem tirar as jóias, bijuterias e outros objetos que possam cair ou contaminar, de alguma forma, os alimentos. As bijuterias, além de esparadrapos ou similares que não possam ser removidos, devem estar cobertos e protegidos.

Artigos de uso pessoal e roupas usadas em via pública não devem ser mantidos nas áreas de manipulação e devem ser guardados de maneira a evitar contaminações.

Todo funcionário deve portar o crachá na altura do peito na entrada; durante a permanência na área de trabalho, o crachá é mantido em local especial na entrada e recolocado no peito no momento da saída. Em caso de operação de preparação de produtos, não será permitido o uso de uniformes com bolsos e crachás.

Deve-se fazer um controle rigoroso do uso das mãos para evitar práticas pessoais não sanitárias e deselegantes que certamente podem resultar na contaminação dos produtos, tais como coçar a cabeça ou a testa, colocar os dedos sobre e ao redor das orelhas, nariz, boca.

A área de trabalho deve ser mantida constantemente limpa. Não colocar roupas sujas ou qualquer tipo de vestimenta, matérias-primas, materiais de embalagem, utensílios e ferramentas sobre qualquer superfície de trabalho onde possam ser contaminados os produtos alimentícios.

Não é permitido colocar roupas ou outros pertences pessoais em áreas de fabricação ou em locais destinados à limpeza de equipamentos e utensílios.

As refeições devem ser feitas em local apropriado, não sendo permitida a estocagem de qualquer tipo de alimentos nos armários, vestiários e nas áreas de fabricação. Os funcionários não devem manter palitos de dente ou fósforo e outros objetos similares na boca durante o trabalho.

Lápis, cigarros ou outros objetos mantidos atrás da orelha são proibidos em todas as áreas da unidade industrial.

Os protetores auriculares e óculos de segurança devem ser unidos por um filamento para evitar queda e conseqüente contaminação do produto.

Funcionários que utilizam lentes de contato devem controlar suas mãos no sentido de não tocar dentro ou ao redor dos olhos, evitando práticas não sanitárias, sendo que o uso de lentes de contato não é permitido no manuseio de produtos químicos.

e) Visitantes

Os visitantes das áreas de manufatura e processamento de produtos alimentícios devem vestir roupas protetoras e observar a higiene pessoal, sempre que necessário.

O acesso de pessoas e visitantes deve ser controlado para fins de prevenção de contaminações. O padrão do trânsito dos empregados e das visitas não deve resultar na contaminação cruzada dos produtos.

Visitantes e funcionários administrativos deverão se ajustar às práticas sanitárias implantadas quando adentrarem as áreas de produção, ou seja, utilizar as vestimentas e EPIs adequados, sendo proibido o uso de adornos e maquiagem.

f) Instalações

As instalações internas mal planejadas e a distribuição inadequada do espaço físico propiciam riscos de acidentes, fluxo cruzado²⁶ e, conseqüente contaminação microbiológica, interferindo diretamente sobre o controle higiênico-sanitário deste meio. Segundo Teixeira (2004), faz-se necessário a obtenção de planejamento físico, conforme os padrões exigidos para a obtenção de operacionalização das refeições, conforme os padrões qualitativos desejados, do ponto de vista técnico e higiênico. Um dos aspectos que tem sido freqüentemente discutido é referente à ambiência dos estabelecimentos que lidam com alimentos, pois, além de não cumprirem a legislação em vigor, apresentam uma manutenção deficiente, evidenciando a necessidade de treinamento e técnicas adequadas de higiene e sanitização, de modo a garantir uma oferta adequada de alimentos, objetivo de países desenvolvidos ou não (RÊGO *et al.*, 1997). Quanto às instalações, os requisitos de BPF dizem: Quando apropriado, o projeto e *lay-out* internos dos estabelecimentos alimentares devem permitir as boas práticas de higiene, incluindo proteção contra a contaminação cruzada dos produtos alimentícios entre e durante as operações. Os seguintes itens devem ser adotados para evitar a contaminação cruzada:

- ✓ deve haver separação adequada das atividades por meio físico ou outras medidas efetivas, onde possa ocorrer a contaminação cruzada;
- ✓ edifícios e instalações devem ser projetados para facilitar as operações higiênicas por meio de um fluxo regular de processo, desde o recebimento de produtos crus até o produto acabado (CNI, 2000).

As estruturas de um estabelecimento de alimentos devem ser construídas com materiais duráveis e fáceis de serem mantidos, limpos e quando apropriado, desinfetados. Em particular, as seguintes condições específicas devem ser satisfeitas, quando necessária à proteção da segurança e da adequação do alimento:

- ✓ a superfície de paredes, divisórias e pisos devem ser de material impermeável, em material atóxico;
- ✓ as paredes e divisórias devem ter superfície lisa até uma altura adequada;
- ✓ o piso deve ser construído de forma a garantir uma boa drenagem. O sistema de drenagem e esgoto deve estar provido de tampas, com ventilação adequada e sifonados;
- ✓ tetos devem ser de cor clara, superfície lisa, de fácil limpeza. Forros devem ser evitados para evitar acúmulo de pó;
- ✓ janelas e portas devem ter superfície lisa, não absorvente e de material que permita a adequada higienização. Protegidas por telas contra insetos, com malha mínima de 0.6 micras, removíveis e laváveis;

²⁶ O fluxo cruzado é observado quando uma determinada atividade, em função do *lay-out* da organização, vai de encontro à outra, atrapalhando a movimentação de pessoas, materiais, matéria-prima e/ou produtos.

- ✓ superfícies que entram em contato com o alimento devem ser resistentes, de fácil limpeza, de material liso, não absorvente, atóxico e inerte ao alimento.
- O *lay-out* dos equipamentos deve ser tal que:
- ✓ obedeça uma distância mínima de 0.45m entre equipamentos e entre equipamento e paredes, para a realização adequada dos processo de limpeza e sanitização; estejam distribuídos de acordo seguindo o fluxo de produção de forma a evitar a contaminação cruzada.

2.3.1.2 O Sistema APPCC

A busca e o aperfeiçoamento pela qualidade dos alimentos, por exigência de consumidores e mercado, aumentam a procura por sistemas que possam proporcioná-la e, que também, sejam efetivos não só no quesito sanitário, mas na redução de perdas e no aumento da competitividade. O sistema APPCC vem ao encontro da satisfação dessas exigências, por ser um programa que tem como filosofia a prevenção e, por trabalhar junto a outros já utilizados, não desperdiçando pré-investimentos, ou seja, aproveitando os investimentos feitos em outros programas. A implantação do APPCC satisfaz à legislação nacional e internacional, dando segurança e abrindo as portas para a exportação, porém, no Brasil, ainda existem algumas dificuldades para que este programa seja totalmente difundido e fiscalizado (FURTINI, 2006).

De acordo com a Associação Americana de Saúde Pública (*American Public Health Association* – APHA, 1971) e Ropkins e Beck (2000) a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) é uma ferramenta gerencial, desenvolvido pela Companhia Pillsbury em 1960, para garantir a segurança de alimentos em vãos espaciais.

O sistema APPCC consistia numa abordagem sistemática para identificação, análise e controle de riscos das etapas de produção de alimentos direcionados ao uso em vãos espaciais. Pesquisas iniciais conduzidas em colaboração com a NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) e o *U.S. Army Laboratories* em Natick, concluíram que testes convencionais em produto acabado não poderiam garantir efetivamente um alimento seguro, porque até então:

- Para garantir a representatividade, proporções significativas de um produto alimentar deveriam ser sub-amostrados para análise;
- O alimento seguro é garantido apenas através da análise de riscos;
- Procedimentos para análise de alimentos seguros costumam ser caros, demandam tempo, são difíceis de interpretar e destrutivos²⁷;
- O controle de riscos é preventivo;
- A responsabilidade pela produção de um alimento seguro é atribuída apenas a uma pequena parte da força de trabalho;
- A segurança de um alimento é garantida apenas nas etapas do processo analisadas.

Consequentemente, o sistema APPCC foi reconhecido pela FAO e pela OMS como uma alternativa efetiva para os testes convencionais de produto acabado (ROPKINS; BECK, 2000, tradução nossa) e para uso na produção comercial de alimentos, sendo apresentado ao público pela primeira vez em 1971, durante a conferência nacional para proteção de alimentos, realizada nos Estados Unidos (ATHAYDE²⁸, 1999 *apud* FIGUEIREDO; COSTA NETO, 2001).

²⁷ Testes destrutivos são aqueles nos quais a amostra torna-se inutilizada após sua realização.

²⁸ ATHAYDE, A. Sistemas GMP e HACCP garantem produção de alimentos inócuos. *Engenharia de Alimentos*, ano 5, n. 23, jan./fev., 1999.

Em 1972, nos Estados Unidos, foi promulgado o primeiro regulamento legal que incluiu muitos dos conceitos e termos do sistema, para alimentos enlatados e de baixa acidez. Até 1985, não houve interesse das indústrias e das agências regulamentadoras oficiais sobre o tema, até que, neste mesmo ano, a Academia Norte Americana de Ciências publicou um artigo sobre “Uma avaliação do papel dos critérios microbiológicos para alimentos e ingredientes alimentares” que recomendava, com ênfase, o uso do sistema APPCC como um sistema efetivo e preventivo para a garantia da segurança dos alimentos (SILVA JR., 2005, p. 290).

A adoção pelo *Codex Alimentarius*, em 1993, do documento “*Hazard Analysis and Critical Control Point System and Guidelines for its Application*” (Guias para aplicação do Sistema de Análise de Perigo e Ponto Crítico de Controle) aprovou internacionalmente o APPCC como um sistema eficiente para garantir a segurança dos alimentos. Contudo, isto é o reflexo do excelente trabalho da indústria de alimentos e da comunidade científica internacional para desenvolver um método que, quando implementado corretamente, pode aumentar significativamente o controle sobre os riscos de problemas causados à saúde da população por ingestão de alimentos (JOUVE²⁹, 1998 *apud* FIGUEIREDO; COSTA NETO, 2001).

Figueiredo e Costa Neto (2001) afirmam que o objetivo do sistema APPCC é controlar a segurança do alimento analisando os perigos em potencial, planejando o sistema para evitar problemas, envolvendo os operadores em tomada de decisão e registros das ocorrências e assim garantir a inocuidade dos processos de produção, manipulação, transporte, distribuição e consumo de alimentos.

O APPCC escrito originalmente por Pillsbury foi idealizado a partir da técnica de Análise de Modo de Falhas e Efeitos (FMEA - *failure mode and effects analysis*³⁰) (ROPKINS; BECK, 2000) utilizada nas indústrias metalúrgica e mecânica e continha três componentes:

1. A identificação e análise de todos os riscos associados ao produto final;
2. A identificação das etapas do processo produtivo onde estes riscos podem ser controlados, reduzidos ou eliminados: os Pontos Críticos de Controle (PCCs);
3. A implantação de procedimentos de monitoramento dos Pontos Críticos de Controle.

Atualmente, segundo o *Codex*, o sistema APPCC está baseado em sete princípios técnico-científicos diferentes de detecção direta ou indireta de contaminação. São eles:

- ✓ Identificar os perigos e analisar os riscos de severidade e probabilidade de ocorrência;
- ✓ Determinar os pontos críticos de controle (PCC) necessários para controlar os perigos identificados;
- ✓ Especificar os limites críticos para garantir que a operação está sob controle nos pontos críticos de controle;
- ✓ Estabelecer e implementar os procedimentos de monitoramento do sistema;
- ✓ Executar as ações corretivas quando os limites críticos não foram atendidos;
- ✓ Manter registros;
- ✓ Estabelecer e implementar os procedimentos de verificação do sistema.

Para Ropkins e Beck (2000), tais princípios do sistema APPCC estão incorporados na legislação nacional de segurança de alimentos de diversos países, tal como um componente futuro na padronização do controle nacional da qualidade de alimentos e práticas seguras. No

²⁹ JOUVE, J.L. *Principles of food safety legislation*. *Food Control*, vol. 9, n. 2-3, 1998.

³⁰ Ferramenta da qualidade que busca evitar, por meio da análise das falhas potenciais e propostas de ações de melhoria, que ocorram erros de projeto do produto ou serviço.

entanto, governos e indústrias de alimentos têm interpretado o programa APPCC de formas diferentes.

Observando-se tais princípios, entende-se perfeitamente a definição que Silva Jr. (2005) atribui ao Sistema APPCC. Para ele, “a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle encerra um sistema de trabalho que permite:

- ✓ identificar e avaliar os perigos presentes nos alimentos;
- ✓ determinar o controle dos pontos críticos de controle;
- ✓ fazer o diagnóstico preventivo das doenças de origem alimentar.”

Silva Jr. (2005 p. 143) afirma que no Sistema APPCC deve-se analisar os perigos e relaciona-los com as etapas de preparação, determinando os PCCs (Pontos Críticos de Controle), ou seja, definindo no fluxograma de cada preparação ou grupos de preparações, as reais situações onde devem ser realizados os controles e a monitorização para confirmar se os critérios estipulados estão sendo atingidos. O *Codex Alimentarius* recomenda a seguinte seqüência para implementação do sistema de APPCC (WHO, 1997 e ILSI, 1997):

1. 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.

2. 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.

3. 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.).

4. 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.

5. 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.

6. 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. O perigo pode ser um contaminante de natureza química (resíduos de produtos de limpeza, de pesticidas, toxinas produzidas por microorganismos), física (fragmentos de vidros, metais, plásticos, ossos, pragas ou seus fragmentos, lascas de madeira, fios de cabelo, pêlos) ou biológica (bactérias, fungos), ou uma condição que possa causar

danos à saúde ou à integridade do consumidor. Silva Jr (2005, p. 297) ainda classifica alguns perigos como significativos. Para o autor, perigos significativos são aqueles de ocorrência possível e/ou com potencial para resultar em risco inaceitável à saúde do consumidor, como por exemplo o tempo de geração de determinado microorganismo num alimento.

Os riscos referem-se à probabilidade estimada da ocorrência de um perigo. A análise dos riscos deverá ser feita considerando os seguintes fatores:

- Probabilidade de ocorrência do perigo e sua severidade³¹ em relação aos efeitos adversos à saúde;

- Evolução qualitativa e quantitativa da presença do perigo;
- Capacidade de multiplicação e sobrevivência dos microorganismos;
- Produção ou permanência nos alimentos de toxinas, agentes químicos ou físicos.

Quaisquer medidas de controle existentes ou que poderiam ser aplicadas devem ser listadas. Mais de uma medida de controle pode ser necessária para controlar um perigo e mais de um perigo pode ser controlado por uma mesma medida de controle.

7. Determinar os pontos críticos de controle (PCC)

Um PCC é uma etapa, uma operação (prática, procedimento, processo, ou situação), na qual um controle pode ser aplicado, sendo essencial prevenir, ou eliminar um perigo, ou vários, 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. Na realidade, os pontos críticos que puderem ser corrigidos ou controlados, tornam-se pontos críticos de controle, os quais podem configurar condições absolutas ou parciais de segurança (SILVA JR, 2005, p. 304). Por isso, a etapa de identificação dos PCCs é um aspecto crítico do estudo de APPCC (PETA; KAILASAPATHY, 1995). Há ainda, algumas partes do processo ou equipamento que a empresa quer monitorar, mas não são PCCs levantados pelo APPCC. Estes pontos podem ser identificados como pontos de controle (PCs) da qualidade e são monitorados para evitar um desvio nos PCCs, que protegem a saúde pública. Um exemplo de PC pode ser um ímã, quando um detector de metal está colocado numa etapa posterior do processo, sendo este o PCC (BENNET; STEED, 1999).

8. Estabelecer limites críticos para cada 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.

9. Estabelecer um sistema de monitoramento para cada PCC

Para assegurar que as medidas de controle operem como planejado 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 a cada 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

³¹ Severidade representa a magnitude do perigo, ou as conseqüências quando estes existem.

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.

10. Estabelecer ações corretivas

Ações corretivas específicas devem ser definidas para cada PCC identificado no programa APPCC, a fim de que mantenham 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.

11. 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 HACCP está funcionando corretamente. De maneira regular ou não planejada, a informação disponível no sistema APPCC deve ser sistematicamente analisada.

12. 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 subseqüentes.

O Sistema APPCC é reconhecido como a metodologia mais pro ativa e de maior controle das causas/efeitos para assegurar a qualidade e a sanidade das refeições produzidas. As diferenças que existem entre o Programa de Segurança de Alimentos na indústria e na unidade de alimentação estão relacionadas da seguinte maneira: No APPCC/Indústria estamos voltados para a produção de um determinado produto, ao passo que no APPCC/Mesa estamos voltados para um tipo de serviço que envolve vários tipos de produtos. Sendo assim, enquanto no APPCC/Indústria toda a documentação se refere à descrição de um produto, no APPCC/Mesa descreve-se o tipo de serviço (SILVA JR., 2005, p. 349).

O projeto APPCC/Mesa (SENAI, 2001) identificou como dificuldades na implantação de APPCC em UANs os seguintes fatores:

- Sensibilização e importância do APPCC para os empresários → Os empresários e responsáveis pelas empresas, deverão ser sensibilizados e comprometidos com a implantação do sistema APPCC. O processo de sensibilização deve ser o mais claro e específico possível, pois tais mudanças, a primeira vista, são tidas como despesas e não como investimento, dificultando sensivelmente a implantação do processo.
- Adequação dos formulários → O Programa de Segurança de Alimentos foi estabelecido inicialmente para atender às indústrias de alimentos. Sendo assim, os formulários de descrição do produto/serviço, composição do produto/serviço, fluxograma de processos, etc. devem ser adequados a fim de atender as necessidades da atividade.
- Pouco conhecimento na área de microbiologia → Em geral, os responsáveis técnicos (nutricionistas) não possuem na sua formação profissional conhecimentos suficientes na área de microbiologia, o que muitas vezes dificulta a definição dos perigos biológicos e seus PCCs, limites de controle e medidas preventivas. Sendo

necessário buscar apoio técnico de outros profissionais, como microbiologistas, engenheiros de alimentos e médicos veterinários.

- Entendimento custo x benefício → Pelo fato de o Programa de Segurança de Alimentos não estar amplamente divulgado falta o entendimento no que se refere às adequações e aos investimentos que o Programa muitas vezes exige. Os responsáveis pelas UANs têm dificuldades para analisar que determinados investimentos trarão um retorno muito maior do que o valor aplicado e que as vantagens que o Programa de Segurança de Alimentos apresenta estão diretamente ligadas a posição do produto oferecido no mercado.
- Adequação do *lay-out*³² → Ao implantar o Programa de Segurança de Alimentos muitas vezes depara-se como a necessidade de mudança da área física, a fim de proporcionar, de forma racional, a aplicação dos novos procedimentos de produção.
- Resistência quanto a mudanças nos procedimentos de rotina → Muitas vezes, os colaboradores, por se sentirem inseguros, retardam o processo de implantação dos novos procedimentos, o que exige do Coordenador do Programa um trabalho de sensibilização e de esclarecimento maior junto à equipe.
- Adequação das receitas e cardápios → Durante a análise dos perigos biológicos percebe-se que algumas preparações não são possíveis de serem oferecidas (em função de suas características intrínsecas e de apresentação). Sendo assim, tem-se que buscar alternativas para podermos atender as necessidades dos clientes, considerando os perigos que tais preparações poderão apresentar. Isto está diretamente relacionado às mudanças de procedimentos, adequação de novas tecnologias, etc.

Estas dificuldades precisam ser vencidas, pois, a implementação do sistema APPCC resultaria em redução das Doenças Veiculadas por Alimentos (DVAs), conseqüentemente, em melhoria da saúde pública: protege a indústria de alimentos contra perda, evita o *recall* de produtos, publicidade negativa relacionada à DVAs, reduz o desperdício, proporciona aumento na eficiência de operação, melhora as condições de emprego, aumenta os lucros em todos os níveis do sistema de produção, aumenta a confiança do consumidor no produto, gera registros que podem ser usados como documentação do processo para inspetores, auditores tratantes de assuntos legais (IDEXX FOOD SAFETY NET SERVICES, 1998).

Para Franco e Landgraf (2003), a implantação de um programa APPCC só é possível diante do comprometimento da direção da empresa, a fim de que ela participe do processo, explicando metas e objetivos e fornecendo recursos humanos e materiais. A liderança é primordial para que os empregados envolvidos entendam os objetivos do programa e queiram fazer seu trabalho de forma a contribuir. Se a segurança do alimento não for prioridade máxima da empresa, e o sistema não receber o apoio necessário, então não será, também, prioridade máxima do empregado da linha de produção.

Ainda de acordo com Franco e Landgraf (2003), os fatores relevantes são o treinamento e a educação dos funcionários. Para o sucesso do sistema APPCC, os envolvidos não devem somente entender o que fazem, mas também o porquê fazê-lo.

³² Corresponde ao arranjo físico (localização dos móveis, máquinas, equipamentos, materiais) dos diversos postos de trabalho na área da organização. Tem a preocupação de melhor adaptar as pessoas ao ambiente de trabalho, de acordo com a função desempenhada.

O controle de qualidade no serviço de alimentação é muito abrangente, havendo necessidade de se definir situações básicas que envolvem a preparação de alimentos. Para isto, devemos definir três pontos no seu sistema de qualidade, que se complementam no trabalho dos locais onde se preparam e servem os alimentos prontos para consumo, a saber: Manual de Boas Práticas, Manual de Boas Práticas integrado com os princípios do Sistema APPCC e Capacitação.

Violares (2008) afirma que o sistema APPCC como ferramenta gerencial pode ser usada em conjunto com outros sistemas e metodologias. Já as BPF, na visão de Figueredo (2001), estas constituem um pré-requisito para a implementação de APPCC, o qual está correlacionado. Outro critério oficial são os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHOs), os quais suportam o Manual de Boas Práticas e devem descrever os seguintes procedimentos técnicos: higiene das instalações, móveis e equipamentos; controle de potabilidade da água; higiene e saúde dos manipuladores; manejo de resíduos; manutenção preventiva e calibração dos equipamentos; controle integrado de vetores e pragas urbanas; seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens.

2.4 As Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs)

Na segunda metade do Século XX, a sociedade brasileira passou por um intenso processo de transformação devido ao desenvolvimento industrial. Dentre as mudanças, destacam-se os novos hábitos sociais e a mudança no padrão de consumo alimentar.

O desenvolvimento do hábito de “comer fora” pode ser analisado a partir de duas perspectivas: a primeira enfoca o “comer fora” como atividade social; a segunda, como uma necessidade imposta pelo modelo de força de trabalho em que a mulher passou a ter papel relevante. O distanciamento da mulher das atividades tradicionais desenvolvidas no lar e a taxa de urbanização das populações, com conseqüente incremento na renda, contribuíram para o processo de transição nutricional pelo qual vêm passando as sociedades desenvolvidas. Essa transição consiste em um somatório de mudanças de cunho nutricional relacionadas às alterações na estrutura da dieta e na distribuição de fatores econômicos, sociais e demográficos associados à saúde, e que levaram a este aumento pela procura de refeições prontas fora de casa (AKUTSU *et al.*, 2005).

De acordo com Silva Filho (1996), Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) são todos os empreendimentos que têm a transformação de matérias-primas em alimentos preparados, prontos para consumo, como foco principal. São unidades de recebimento, armazenamento, produção, transformação e distribuição de alimentos ao ser humano e seu objetivo é gerar alimentação e nutrição às pessoas ou coletividades. Isto significa milhares de refeições servidas diariamente, em restaurantes industriais, restaurantes comerciais, pizzarias, empresas aéreas, creches, instituições de ensino e hospitais, e isto implica em todos os processos, equipamentos, condições ambientais e organizacionais, tempo e recursos humanos, envolvidos em cada preparação.

As UANs têm um processo tradicional de funcionamento, que é a produção de refeições, as quais são consumidas no mesmo local e no mesmo dia em que são preparadas, devendo ser mantidas até o momento de consumo às temperaturas que assegurem sua qualidade microbiológica e sensorial. São caracterizadas por utilizar uma grande quantidade de alimentos em estado bruto, com prazo de validade de uso pequeno, procedendo a todas as etapas de pré-preparo. O processo consiste em confeccionar, em intervalos de tempo relativamente curtos, uma grande quantidade de preparações bem definidas, respeitando as limitações relacionadas à perecibilidade das matérias-primas e ao custo de demanda por matéria-prima, na grande maioria das vezes perecíveis e acabados, que geralmente possuem

curto tempo de vida útil³³ (PROENÇA, 1999).

Segundo Romão (1996), o restaurante tipo *self-service* pode funcionar de duas formas: com e sem auxílio de copeira. Neste segundo tipo de serviço o cliente é quem se serve, em uma linha de balcões especiais: aquecidos, refrigerados e neutros, onde os alimentos são expostos, conforme seja sua temperatura e prontos para servir, normalmente, acondicionado em pirex ou recipientes de aço inoxidável. Este tipo de restaurante é próprio para quem precisa de serviço simples e rápido. Normalmente a comida é cobrada por pessoa ou por peso de comida servida.

Atualmente, nas grandes cidades brasileiras, a população gasta, em média, 24% da renda destinada às despesas alimentares, com alimentação fora do domicílio, de acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Na Região Sudeste é onde mais se gasta com alimentação fora do domicílio (26,9%); a maior parte da despesa com alimentação fora do domicílio destina-se a almoço e jantar (10% do total gasto com alimentos); em seguida, lanches (3,81%) e, em menor escala cervejas, chopes e outras bebidas alcoólicas consumidas fora de casa (IBGE, 2004).

No Brasil a incidência de práticas, que comprometem a qualidade do alimento como presença de micotoxinas, cadeias-de-frio que não são asseguradas, dentre outras, ainda persistem. A população brasileira está enfrentando e está acometida de riscos de contaminação de alimentos. Embora exista um aumento de empreendimentos direcionados à segurança de alimentos, este setor ainda enfrenta muitos problemas que podem contribuir com o surgimento de doenças de origem alimentar no consumidor (SALAY *et al.*, 2001). Para Cavalli (2001), não é prática cultural brasileira o controle sobre a qualidade e segurança dos alimentos que são consumidos; as pessoas comumente não fazem qualquer tipo de exigência aos órgãos responsáveis pela fiscalização do exercício da lei, referente à segurança de alimentos.

Silva Jr. (2005, p. 3) afirma que a finalidade do serviço de alimentação não é simplesmente alimentar o homem, mas “bem alimentar o homem”. No entanto, apesar da importância que representa para a economia mundial, o segmento de refeições coletivas, manteve-se durante muito tempo à margem das evoluções tecnológicas, tanto em termos de equipamentos e instalações, como de organização e gestão de processos (SILVA JR., 2005, p. 410). Para o autor, os problemas existentes no passado e ainda presentes em muitos serviços de alimentação em nossos dias relacionam-se à: pessoal (elevado custo de mão de obra, escassez de profissionais especializados, alta rotatividade, baixa produtividade); energia (disponibilidade e sistemas tradicionais antieconômicos e dissipadores); alimentos (alto custo e desperdícios); equipamentos (subutilização, alto custo de substituição e manutenção); espaço (área de produção e serviço excessivamente grande em relação a produção, custo elevado); qualidade sensorial (ineficácia dos sistemas de distribuição que não garantem a manutenção da temperatura, textura, apresentação e sabor dos alimentos) e segurança (manutenção dos alimentos dentro dos critérios de tempo e temperatura, controle).

Nesta mesma direção, as BPF, que podem ser usadas em UAN como ponto de partida para implementação de APPCC, consideram, de maneira geral, quatro pontos principais a serem analisados: 1) Termos relevantes - inclusive pontos críticos de controle e práticas referentes à pessoal; 2) Instalações - áreas externas, plantas físicas, ventilação e iluminação adequadas, controle de pragas, uso e armazenamento de produtos químicos, abastecimento de água, encanamento e coleta de lixo; 3) Requisitos gerais de equipamentos - construção, facilidade de limpeza e manutenção e, 4) Controles de produção.

Akutsu *et al.* (2005) afirmam que a implementação de APPCC em UAN de pequeno e médio porte é difícil pela falta de conhecimento, pela dificuldade de perceber benefícios, pela

³³ Espaço de tempo dentro do qual o produto ou matéria-prima alimentar mantém suas características físicas, químicas, sensoriais e microbiológicas praticamente inalteradas.

ausência de requerimentos legais, pelos recursos humanos despreparados e pelas dificuldades financeiras, e Silva Jr. (2005, p. 333) complementa a idéia, mostrando os motivos que impedem tal implementação:

1. Falta de conhecimento técnico;
2. Falta de capacitação da adequação da mão-de-obra;
3. Falta de investimento para monitoramento;
4. Falta de condições operacionais adequadas da cozinha;
5. Falta de condições de higiene;
6. Falta de manutenção geral.

3 METODOLOGIA

A finalidade da pesquisa científica não é apenas um relatório ou descrição de fatos levantados empiricamente, mas o desenvolvimento de um caráter interpretativo, no que se refere aos dados obtidos. Para tal, é imprescindível correlacionar a pesquisa com o universo

teórico, optando-se por um modelo teórico que serve de embasamento à interpretação do significado dos dados e fatos colhidos ou levantados. Portanto, este capítulo tem o objetivo de apresentar a caracterização da pesquisa desenvolvida ao longo deste trabalho, de detalhar a metodologia aplicada, a partir dos problemas levantados e das questões formuladas. Como “a prática nasce da concepção sobre o que deve ser realizado e qualquer tomada de decisão fundamenta-se naquilo que se afigura como o mais lógico, racional, eficiente e eficaz.” (LAKATOS; MARCONI, 2008, p. 17), o capítulo também é dedicado ao planejamento das atividades realizadas na empresa objeto de estudo deste caso.

3.1 Caracterização da Pesquisa

A dissertação é um tipo de trabalho científico de caráter didático, um estudo teórico e formal e que, como tal exige metodologia própria do trabalho científico (LAKATOS; MARCONI, 2008, p. 240). Assim, para um melhor entendimento do modelo teórico no qual a pesquisa foi enquadrada e para suportar a metodologia adotada, é necessário conhecer os critérios de classificação da pesquisa. Além disto, a teoria serve como orientação para restringir a amplitude dos fatos a serem estudados, como sistema de conceptualização e de classificação dos fatos (LAKATOS; MARCONI, 2008, p. 117), além de impedir que a pesquisa de dissertação seja exclusivamente empírica.

Como a pesquisa está pautada na descrição de uma metodologia de trabalho para empresas de serviços de alimentação com base no estudo de uma empresa única do setor, o método de abordagem trabalhado na pesquisa foi o método monográfico. Específico das ciências sociais, este método parte do princípio de que qualquer caso que se estude em profundidade pode ser considerado representativo de muitos outros ou até de todos os casos semelhantes (LAKATOS; MARCONI, 2008, p. 108). O estudo monográfico permite abranger o conjunto de atividades de um grupo social, neste caso uma empresa, e tem a vantagem de respeitar a “totalidade solidária” do grupo estudado, ou seja, em primeiro lugar é estudado o grupo na sua unidade concreta e, só então, os dados levantados são extrapolados para os demais casos.

No entanto, a essência do método científico não é a experimentação em si, e sim a estratégia trabalhada. Dentro deste método de abordagem, a estratégia adotada para corroborar com o entendimento do problema foi o estudo de caso.

O estudo de caso é um tipo de pesquisa de avaliação e este foi aplicado para descrever uma intervenção e o contexto na vida real em que ela ocorre, baseado em provas quantitativas e qualitativas (YIN, 2008, p. 29) – as evidências. Para garantir a qualidade das evidências coletadas, recorreu-se a proposição do estudo como fonte de orientação na procura de evidências relevantes. Como a pesquisa se propõe a descrever uma metodologia para a implementação de um sistema de segurança de alimentos, a busca por evidências pautou-se nos fatos e fenômenos que provém, ou são meio para, garantir a segurança de alimentos e para conhecer e entender a visão do conceito de qualidade de toda a equipe.

Quanto à natureza da pesquisa, esta foi classificada como aplicada, pois seu principal objetivo é gerar conhecimento para a solução de problemas específicos, conforme definição de Silva e Menezes (2001).

De acordo com o procedimento metodológico adotado para a abordagem do problema, a pesquisa pode ser classificada como qualitativa, na qual o pesquisador não está preocupado em enumerar ou medir os eventos estudados, nem mesmo empregar instrumentos estatísticos para a análise de dados. Sua maior preocupação é a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares, processos, entre outros, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva de cada participante.

Por fim, a última etapa do planejamento lógico desta pesquisa foi a sua delimitação. Como o próprio assunto e seus objetivos já estabeleceram limites a pesquisa, pode-se dizer, de acordo com a classificação de Ander-Egg (1978, p. 67) que a pesquisa foi limitada ao nível de investigação, englobando os estágios: exploratório e investigativo, já referidos anteriormente. Cada um deles exige rigor e refinamento metodológico.

A Figura 1 a seguir exemplifica o modelo metodológico trabalhado nesta pesquisa.

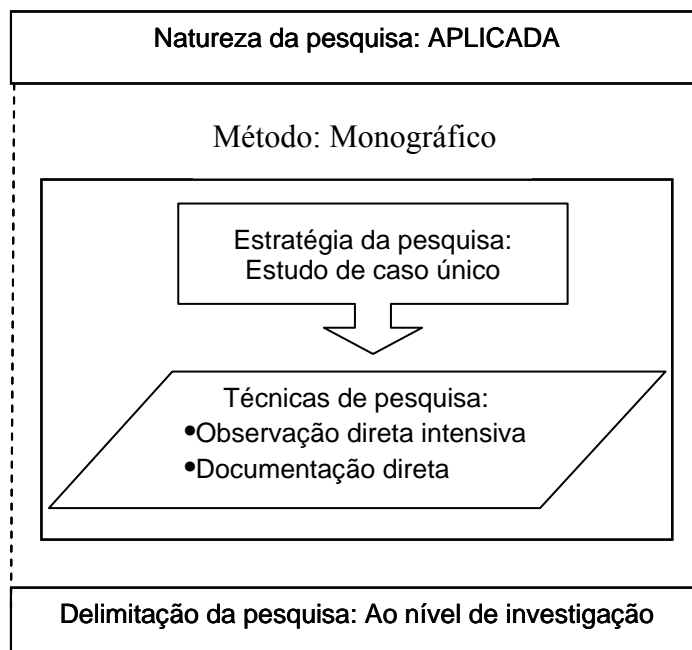


Figura 1: Modelo metodológico trabalhado

3.2 Desenvolvimento da Pesquisa

A pesquisa foi realizada num restaurante comercial, do tipo *self-service*, localizado na Zona Sul do estado do Rio de Janeiro. A cidade do Rio de Janeiro, pela sua grande economia e forte movimentação turística, oferece inúmeros restaurantes comerciais do tipo *self-service*, e sua maioria apresentam se não as mesmas, mas características muito parecidas nos seus sistemas de produção. Assim, as práticas sugeridas para o objeto de estudo podem, perfeitamente, ser adotadas pelos demais empresários do setor.

Para a coleta de dados foram utilizados como instrumental de pesquisa o formulário e a entrevista. A seleção destas ferramentas seguiu a seguinte base científica:

— O formulário é um dos instrumentos essenciais para a investigação social. Nogueira (1968, p.129) define formulário como sendo “uma lista formal, catálogo ou inventário destinado à coleta de dados resultantes quer da observação, quer de interrogatório, cujo preenchimento é feito pelo próprio investigador, a medida que faz as observações ou recebe as respostas, ou pelo pesquisado, sob sua orientação”. Ander-Egg (1978, p. 125) apresenta três qualidades de todo formulário:

- a) “Adaptação ao objeto de investigação.
- b) Adaptação aos meios que se possui para realizar o trabalho.
- c) Precisão das informações em um grau de exatidão suficiente e satisfatório para o objetivo proposto.”

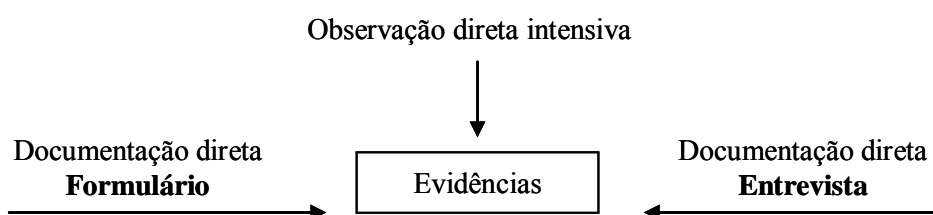
— A entrevista é considerada como um instrumento por excelência da investigação social, afirma Best (1972, p. 120). Para Goode e Hatt (1969, p. 237) a entrevista “consiste no desenvolvimento de precisão, focalização, fidedignidade e validade de certo ato social como a conversação”. Nesta pesquisa a entrevista foi aplicada com o objetivo de determinar as opiniões sobre os fatos. Para averiguar a validade deste instrumental foi realizado o pré-teste, ou pesquisa-piloto, o qual tem como uma das principais funções testar o instrumento de coleta de dados, pois permite evidenciar ambigüidade de questões, existência de perguntas supérfluas, adequação ou não da ordem de apresentação das questões, se são numerosas ou se precisam ser completadas, além de verificar a adequação do tipo de amostragem escolhido e coloca o entrevistado em contato com o assunto antes do momento da entrevista.

Como o estudo de campo apresenta as desvantagens de ter pequeno grau de controle sobre a situação de coleta de dados; de possibilitar que fatores desconhecidos pelo pesquisador possam interferir nos resultados e de usar do comportamento verbal, o qual tem relativamente pouca confiança (LAKATOS; MARCONI, 2008, p. 191), algumas medidas plausíveis foram tomadas para minimizar tais desvantagens e garantir o sucesso da pesquisa, a saber:

- 1) com relação ao formulário, foi utilizada uma adaptação do modelo elaborado por Castro (2007);
- 2) já a entrevista, esta foi preparada conforme as diretrizes da metodologia científica laboratorial, ou seja, durante este processo foram observados: o contato inicial com o entrevistado, a formulação (clareza, relevância, validade e extensão) das perguntas, o registro das respostas e o término da entrevista.

Sob a ótica dos objetivos, a pesquisa buscou diagnosticar a situação atual da organização quanto à capacidade de fornecimento de alimentos seguros e, como toda ciência, utiliza inúmeras técnicas na obtenção de seus propósitos. Na coleta de dados, de acordo com Lakatos e Marconi (1999), os procedimentos são vários e variam de acordo com as circunstâncias ou com o tipo de investigação. Em estudos de casos, há diferentes formas de coletar dados, não necessariamente deve-se utilizar uma única forma de coleta de dados, pois é perfeitamente possível e preferencialmente, combiná-las, principalmente em casos onde há vantagens.

Estudos de caso, da mesma forma que os experimentos, são generalizáveis a proposições teóricas, e não a populações ou universos. Neste sentido, o estudo de caso como experimento, não representa uma amostragem, e, ao fazer isto, seu objetivo é expandir e generalizar teorias (YIN, 2008, p.30). A fim de estabelecer a confiabilidade deste estudo de caso, foram utilizadas várias fontes de evidências e, visando à corroboração do mesmo fato ou fenômeno, a triangulação de dados³⁴ foi o fundamento lógico aplicado como critério na obtenção de evidências, conforme Figura 2 a seguir:



³⁴ Fundamento | fenômeno são

Figura 2: Diagrama do critério usado na coleta de evidências

ao mesmo fato ou

Já as técnicas adotadas na coleta de dados em diferentes momentos da pesquisa foram:

- A. Inicialmente foi feito o diagnóstico da situação atual da UAN quanto ao atendimento dos requisitos de BPF. Neste momento foram trabalhadas a documentação direta do tipo pesquisa de campo quantitativo-descritivo com estudo de avaliação de programa, definida por Tripodi *et al.* (1975) como “investigações de pesquisa empírica cuja principal finalidade é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos”, neste caso, “...a procura dos efeitos e resultados de todo um programa ou método específico de atividades de serviços”, e a observação direta intensiva através da observação sistemática, não-participante, individual, efetuada na vida real. Ambas as técnicas foram aplicadas simultaneamente por meio de um formulário (Anexo A - Check-list), adaptado do modelo formulado por Castro (2007), e tiveram por objetivo a coleta sistêmica de dados.
- B. No segundo momento da pesquisa buscou-se conhecer mais profundamente o problema e para tal foram trabalhadas outras duas técnicas em conjunto, a observação direta intensiva através de entrevista do tipo semi-estruturada focalizada, cujos roteiros foram desenvolvidos pela autora e formulados com perguntas abertas, fechadas, de avaliação, de fato, de ação e sobre intenção (Apêndices 1, 2, 3 e 4) e a documentação direta realizada através de pesquisa de campo exploratória de estudos exploratórios-descritivos combinados. Gil (1988) relata que na pesquisa exploratória, busca-se uma maior familiaridade com o problema e, para isso, são realizadas entrevistas com pessoas envolvidas com o problema, levantamento bibliográfico, análise de exemplos que estimulem a compreensão, entre outros. Já os estudos exploratório-descritivos combinados foram definidos por Lakatos e Marconi (2008, p. 190) como estudos exploratórios que têm por objetivo descrever completamente determinado fenômeno.

O uso das técnicas de pesquisa de campo deve-se ao fato de que, de acordo com Lakatos e Marconi (2008, p. 191), seu interesse está voltado para o estudo de instituições, entre outros, e apresenta as vantagens do acúmulo de informações sobre determinado fenômeno e da facilidade na obtenção de uma amostra dentro de uma classe de fenômenos.

Quanto ao tratamento dos dados, a análise das evidências de um estudo de caso é um dos aspectos mais complicados ao realizar estudos de caso. As ferramentas (assim, como “fórmulas” ou “receitas”) são importantes e podem ser úteis, mas, em geral, mostram-se mais úteis quando se sabe o quê procura, ou seja, quando se tem uma estratégia analítica geral, que o faz voltar ao seu problema original (YIN, 2008, p. 138). Como este estudo de caso foi orientado por teoria organizacional, a técnica analítica específica aplicada no tratamento dos dados qualitativos foi a adequação ao padrão.

De acordo com Trochim (1989), esta lógica, compara um padrão fundamentalmente empírico com outro de base prognóstica. Este estudo de caso teve como padrões orientativos o Código Internacional de Práticas recomendado pelo *Codex Alimentarius* CAC/RCP 1 da FAO/OMS (*WHO*, 1997), os requisitos da Norma NBR ISO 22000:2006 e o Sistema APPCC Mesa do projeto APPCC/Mesa – CNI/SENAI/SEBRAE, o qual, apesar de não ser fundamentalmente empírico, já que envolveu o trabalho de pesquisa de diversos profissionais daqueles órgãos, por seu reconhecimento nacional e comprovada eficácia na garantia do fornecimento de alimentos seguros, constituiu o melhor modelo metodológico teórico/prático para corroborar com este estudo de caso. Outro padrão utilizado na análise das evidências foi a RDC 216 (Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação). Assim, a

análise das evidências qualitativas foi feita confrontando-a hora com as diretrizes da legislação em vigor e com as dos referidos padrões, de acordo com suas especificidades.

Quanto ao tratamento aplicado às evidências quantitativas, ou seja, para tratamento dos dados de percepção dos manipuladores sobre alimento seguro *versus* algumas características pessoais dos mesmos como gêneros, idade, escolaridade, capacitação e periodicidade de treinamento, foram utilizados o processamento dos dados e a análise estatística.

3.2.1 O estudo de caso

O experimento, apesar de seu caráter de pesquisa-ação, o qual possui base empírica e onde os pesquisadores e participantes representativos da ação estão envolvidos de modo cooperativo e participativo (THIOLLENT³⁵, 1985 *apud* GIL 1988), teve como estratégia de pesquisa o estudo de caso único holístico e descritivo.

Como estratégia de pesquisa, utiliza-se o estudo de caso em muitas situações e em todas elas a clara necessidade pelos estudos de caso surge do desejo de se compreender fenômenos sociais complexos, pois o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real, tais como os processos organizacionais (YIN, 2005, p. 20).

Por definição técnica, o estudo de caso é uma investigação empírica que:

- i. investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real especialmente quando
- ii. os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos

De acordo com Yin (2005, p. 26) o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa bastante abrangente e deve ser escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular. Além do grau de enfoque em acontecimentos contemporâneos e na extensão de controle do pesquisador sobre os eventos estudados, outra condição para a escolha do estudo de caso como estratégia de pesquisa consiste no tipo de questão de pesquisa proposta. A fim de esclarecer que o estudo de caso realmente foi a estratégia mais vantajosa para esta pesquisa, um esquema básico elaborado por Hedrick, Bickman e Rog (1993) para a categorização dos diferentes tipos de estratégias de pesquisa existentes e suas relações com estas questões é apresentado a seguir no Quadro 1:

Quadro 1: Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa

³⁵ THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa ação*. São Paulo: Cortez, 1985.

Estratégia	Forma de questão da pesquisa	Exige controle sobre eventos comportamentais	Focaliza acontecimentos contemporâneos
Experimento	como, por que	sim	sim
Levantamento	quem, o quê, onde quantos, quanto	não	sim
Análise de arquivos	quem, o quê, onde quantos, quanto	não	sim/não
Pesquisa histórica	como, por que	não	não
Estudo de caso	como, por que	não	sim

Fonte: COSMOS Corporation, 1993.

Analisando o Quadro 1 e respondendo às questões nela apresentadas com base nas questões, no método de pesquisa adotado e na contextualização desta pesquisa, pode-se concluir que a presente pesquisa enquadra-se como um estudo de caso quanto a estratégia de pesquisa, porque: 1 - Suas questões foram formulados sob a forma “como”, 2 – Seu estudo não exige controle sobre eventos comportamentais e, 3 - Está focada em acontecimentos contemporâneos, conforme visto na contextualização.

A definição da unidade de análise está relacionada à maneira como foram definidas as questões iniciais da pesquisa. A primeira das duas questões desta pesquisa dá preferência a uma unidade de análise específica: restaurantes comerciais, já a segunda questão, assim como a pesquisa como um todo, foi limitada quanto ao nível de investigação: o que fazer para fornecer alimentos seguros e promover as boas práticas. Assim, pode-se dizer que, nesta pesquisa, o caso em estudo é a teoria de implementação de um programa e sua unidade de análise são os restaurantes comerciais do tipo self-service.

Porém é inexequível estudar todos os restaurantes comerciais *self-service* existentes. Para extinguir este leque de unidades de análises recorreu-se a um dos cinco fundamentos lógicos que representam as razões principais para se conduzir um estudo de caso único (estudo de caso decisivo, estudo de caso raro ou extremo, estudo de caso representativo ou típico, estudo de caso revelador e estudo de caso longitudinal) (YIN, 2008, p. 62). Este caso trata-se de um caso representativo ou típico, no qual, de acordo com Yin (____.)

“o objetivo é capturar as circunstâncias e condições de uma situação lugar-comun ou dia-a-dia. O estudo de casos pode representar um projeto típico entre muitos projetos diferentes, uma empresa de manufatura considerada típica entre muitas outras empresas de manufatura no mesmo setor industrial, um bairro urbano típico, ou uma escola representativa, como exemplos. Parte-se do princípio de que as lições que se aprendem destes casos fornecem muitas informações sobre as experiências da pessoa ou instituição usual.”

Os projetos de caso único podem ser holísticos ou incorporados. O projeto holístico é vantajoso quando não é possível identificar nenhuma subunidade lógica e quando a teoria em questão adjacente ao estudo de caso é ela própria da natureza holística. Já projetos incorporados são aplicados quando, dentro de um caso único, se dá atenção a uma subunidade ou a várias subunidades (YIN, 2008, p.65-66). Com base nesta teoria, admite-se este projeto de pesquisa como um projeto holístico de caso único, pois o projeto enxerga a qualidade das organizações como um todo, como um sistema, e não tem a pretensão de segregar nenhuma subunidade dentro do sistema de qualidade em estudo (APPCC), além disto, a teoria de gestão

da qualidade por si é uma teoria holística, no momento em que abrange todos os demais processos da organização (produção, logística, manutenção, compras, seleção e capacitação de pessoal, gestão de indicadores, atendimento aos clientes, etc.) e seus conceitos e ferramentas estão incorporados nas suas rotinas.

3.2 Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos tiveram início com a seleção do estudo do caso, a qual se deu por conveniência³⁶.

A seguir teve início a análise da UAN a partir de visitas periódicas a todas as áreas da empresa com o objetivo de mapear a situação daquele momento com vistas a gestão da segurança de alimentos. Para isso, foram utilizadas observações diretas, entrevistas e conversas informais que incluíram gerência, supervisão e manipuladores. Foram realizadas um total de 12 inserções na UAN pesquisada, no período de agosto a novembro de 2008, duas das quais foram utilizadas para aplicação dos pré-testes. Todos os quinze (15) funcionários da UAN, no devido momento, foram ouvidos.

Os dados coletados obtidos por meio do formulário e da observação direta foram tratados de forma qualitativa. Aqueles obtidos dos questionários destinados aos manipuladores foram tabulados em uma planilha eletrônica e utilizados na confecção das tabelas de frequência simples ou de dupla entrada. Para a avaliação de associação entre as variáveis qualitativas dispostas nas tabelas de contingência, utilizou-se o teste de qui-quadrado (χ^2) ao nível de 5% de significância. O mesmo teste foi usado na avaliação da percepção dos manipuladores de alimentos sobre alimento seguro, que buscou identificar níveis associados entre a percepção dos manipuladores e algumas variáveis (ARANGO, 2001).

³⁶ Amostragem por conveniência ou acidental, ocorre quando o pesquisador seleciona membros da população que sejam mais acessíveis (FECAP, 2001).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo tem o objetivo de descrever e analisar todas as informações obtidas no estudo do caso e corresponde a parte mais importante deste trabalho, pois apresenta os resultados sob a forma de evidências para a análise do caso e para embasar a metodologia proposta. Neste capítulo também se evidencia a generalização dos resultados para o universo proposto, no que se refere aos objetivos determinados.

4.1 Caracterização da UAN Estudada

A UAN selecionada como unidade de análise deste estudo de caso é um restaurante comercial, do tipo *self-service*, localizado na cidade do Rio de Janeiro. Inaugurada em 1998, a UAN analisada é uma micro empresa, de perfil administrativo familiar e que comercializa, em média, um volume/dia de 90 kg em refeições. O preço do kg, R\$31, 80, caracteriza o restaurante como de padrão médio³⁷ e não estava tão visível aos olhos, encontrava-se em frente à balança. Diariamente passam pela UAN de 230 a 240 clientes e o item de maior consumo é o *escalope*³⁸ no grill. Além do *buffet*³⁹. Outros serviços fornecidos pela UAN são o grill e, em menor escala, a entrega.

Motivada por entender o quê os clientes esperavam do serviço e com o objetivo de aumentar seu faturamento, a administração realizou em outubro de 2008 uma pesquisa de satisfação com seus clientes. Alguns clientes não responderam à pesquisa e mais de 97% dos participantes mostraram-se satisfeitos com o serviço.

Até o momento da pesquisa a empresa não possuía uma política de qualidade formal e também não havia um planejamento estratégico voltado para a busca de uma certificação em algum programa da qualidade, assim como em contratar uma consultoria na área de qualidade para a promoção da melhoria de desempenho.

De acordo com a administração responsável, as perdas por contaminação provocada por manipulação inadequada sempre foram insignificantes e as maiores perdas estão nas sobras que ficam nos balcões.

Quanto à investigação de pessoal, a administração relata que a maior dificuldade com a equipe é com relação às práticas de pessoal, e coloca que resistências à adoção de novas práticas são constantes. Há também dificuldades no cumprimento do horário de trabalho e no atendimento ao estabelecido quanto às atividades da produção.

Em função do pequeno espaço físico disponível para armazenamento, o processo de compras é diário. A empresa não possui cadastro dos seus fornecedores, assim como não há procedimentos formais descritos para seleção e acompanhamento dos mesmos.

As atividades executadas na UAN não estão formalmente descritas e, os diversos produtos alimentares movimentados não estão classificados conforme os serviços. Mesmo assim, segundo a administração, a empresa nunca recebeu reclamações de seus clientes por mal estar causado pela ingestão dos alimentos servidos.

Como a pesquisa consiste na descrição de um sistema de segurança de alimentos, a gestão de outras áreas da organização também foi estudada, pois, embasam e sustentam a

³⁷ Para caracterizar os restaurantes por preços do quilo utilizaram-se os níveis de classificação estabelecidos por Castro (2007), a saber: de padrão baixo, até R\$ 20,00; de padrão médio acima de R\$20,00 até R\$ 40,00 e de padrão alto acima de R\$ 40,00.

³⁸ Do francês: Corte de carne (branca, vermelha ou de pescado) servida frita ou grelhada, ao molho.

³⁹ Do francês: Aparador; Mesa onde estão expostas as travessas com as preparações quentes e frias.

gestão da segurança de alimentos e assim estão atreladas a este processo. Foram investigados os pontos relatados por Anholon (2006) quanto à visão de Gestão de Qualidade da empresa, e a UAN apresentou as características peculiares das micro e pequenas empresas colocadas pelo autor. Os resultados encontrados foram os seguintes:

- 1) Gestão de Pessoas: Apesar do parentesco não ser fator determinante nas contratações e promoções, o fator capacidade é negligenciado, não favorecendo a boa administração. A UAN não articula adequada e favoravelmente a motivação de pessoal. Mortimore (2000) alerta em seu artigo:

“... para que a segurança de alimentos possa ser implementada, há necessidade de que as pessoas envolvidas, tanto no planejamento de APPCC, quanto na operacionalização, apresentem competência. Portanto, seleção, treinamento e educação dos manipuladores, bem como avaliação de competências, são critérios para o sucesso e alcance do fornecimento de alimento seguro.”
 - Política de Recursos Humanos (RH) – A empresa, em função do pequeno número de funcionários, não possui um departamento de recursos humanos e também não há uma Política de RH. Consequentemente, problemas de desempenho da equipe foram forte e constantemente relatados pela administradora como a principal causa de falhas na produção.
 - Processos de melhoria e avaliação de desempenho – A empresa não possui um plano de cargos e salários estruturado, o que pode inviabilizar uma avaliação de desempenho mais eficiente e pode concorrer para a realização de processos de seleção e de melhoria do desempenho menos eficazes. A avaliação de pessoal se dá de maneira informal, pela administradora, e com base na observação diária do desempenho dos funcionários. Resultado semelhante foi encontrado por Carvalho *et al.* (2004) pesquisando Indicadores da Qualidade no Rio de Janeiro, no restaurante para coletividade da Universidade Federal Fluminense (UFF), onde os autores identificaram “uma acomodação do quadro funcional em relação ao seu desempenho, gerado muitas vezes, por um Plano de Cargos e Salários instável e ineficiente”.
 - Processo de seleção - Não há procedimentos descritos para o processo de seleção, no entanto, o mesmo possui critérios claros e pré-definidos e ocorre por meio de análise curricular, seguida de entrevistas com a administradora. Além das duas proprietárias, normalmente não há membros da mesma família trabalhando na empresa, conforme relatado pela administradora.
 - Treinamentos – Não há um programa de treinamento estruturado, com definição do responsável e sistema de avaliação de reação, para aqueles que ingressam na empresa. Treinamentos de multi-funcionalidade e de troca de função também são inexistentes. Treinamentos de BPF já foram realizados, nos últimos dois anos, com 80% dos funcionários e até o momento da pesquisa não haviam sido realizados treinamentos de limpeza e sanitização com os manipuladores de alimentos.
- 2) Gestão Administrativo-Financeira: Apesar de os gestores da UAN mostrarem-se capazes de realizar as atividades administrativas pertinentes ao gerenciamento da

UAN, em entrevista (Apêndice 4) ficou comprovado a falta de planejamento estratégico para o alcance de novas metas. Por meio de observação direta constatou-se que havia uma grande sobrecarga de trabalho sobre os gestores e as ações administrativo-financeiras atêm-se a ações emergenciais. Tal resultado também foi encontrado por Rampasso (2006) trabalhando, igualmente, com gestão da qualidade em outra empresa de mesmo porte da estudada aqui.

- Capacidade administrativa – Os gestores buscaram cursos de atualização, porém, apenas nas ferramentas administrativas necessárias à tomada de decisão para problemas cotidianos. Outro ponto observado foi a necessidade latente de aprendizado organizacional: existe uma falta de conhecimento sobre os benefícios advindos da prática de se trabalhar com planejamentos estratégicos e também da metodologia adotada nestas ferramentas. Há ainda falta de conhecimento sobre os princípios básicos de segurança de alimentos e sobre os processos de higiene e limpeza adequados. Esta deficiência na formação dos gestores consiste na explicação para o impedimento da melhoria da gestão administrativo-financeira no tocante à implantação de um sistema de gestão da qualidade e à adoção de planos da qualidade.
 - Investimentos – Apesar da empresa ter preocupação de manter um capital de giro, não há aplicações para investimentos futuros. O pró-labore dos proprietários está claramente definido, mas nem sempre é atendido. Esta atual condição desfavorável dos recursos prejudica em parte a implementação de um sistema de qualidade, pois algumas ações, como aquisição de instrumentos para inspeção são necessárias para a implementação bem sucedida dos programas de pré-requisitos. Tal gerenciamento dos recursos pode ser explicado por alguns fatores que foram identificados, como:
 - i. Os gestores não fazem um uso sistêmico, estruturado e documentado de ferramentas que permitiriam uma melhor gestão dos recursos, como planejamento dos gastos, planejamento da produção, avaliação de fornecedor, etc.
 - ii. Os gestores não têm uma visão geral, ampla, concisa e agregada dos números da empresa;
 - iii. Falta de planejamento estratégico.
- 3) Gestão de Produção: Para o planejamento e o controle da produção os gestores não usam de nenhuma ferramenta de gestão. A administração é totalmente empírica e limita-se ao estudo da montagem do cardápio. Os rendimentos e as perdas da produção não são bem conhecidos, logo, não são administrados. Apenas as perdas são controladas quantitativamente (são pesadas), porém não estão estabelecidas ações preventivas, como procedimentos descritos e planilhas de controle, para tal não-conformidade.
- Padronização – As diversas atividades da UAN não estão descritas, apenas o Manual de BPF está pronto, porém não está plenamente implementado.
 - Tratamento de não-conformidades – A empresa não possui uma metodologia estruturada para tratamento de não conformidades. Sob o ponto de vista do gestor, as não conformidades mais frequentes são as perdas por sobras. Reclamações e demais manifestações de clientes, mesmo sendo poucas,

também não são tratadas de forma sistêmica. A equipe desconhece a necessidade e a forma correta (sistêmica) de se trabalhar as causas dos problemas, conseqüentemente, as causas raiz não são conhecidas e não são tratadas. A única causa para os problemas que ocorrem na produção relatada pela administradora são as práticas de pessoal.

- 4) **Gestão estratégica:** A empresa não possui objetivos a longo prazo. A visão de que se tem da UAN é de que a empresa precisa “sobreviver” num mercado onde a concorrência não pára de crescer. No entanto, isto começa a mudar. Atualmente a UAN trabalha com os três níveis organizacionais conhecidos – estratégico, tático e operacional. O nível tático é recente e foi implantado para que a administradora passasse a ter mais tempo para se dedicar ao desenvolvimento do negócio. Esta decisão reflete a preocupação dos gestores frente ao que seria uma estrutura ideal, necessária ao crescimento.
 - **Missão e Visão** – A empresa não tem uma Missão e uma Visão determinadas. Esta falta de direcionamento também contribui para a falta de formulação de um planejamento estratégico e minimiza as chances de crescimento da empresa.
 - **Concorrência** – A empresa conhece seu mercado de atuação e seus principais concorrentes. Tal conhecimento foi adquirido através de visitas e observações *in loco*, além de comentários dos próprios clientes. No entanto, tais informações não são usadas para prover mecanismos de crescimento mercadológico.
- 5) **Gestão de fornecedores:** O perfil empresarial dos principais fornecedores varia de micro (como de pescados) até grandes empresas (varejo). Não há critérios formais para seleção, avaliação e qualificação de fornecedores. A aprovação é feita com base em critérios de custo e qualidade, os quais não estão claramente definidos.
- 6) **Comunicação:** O processo de comunicação dentro da UAN é orientado por um fluxo direto e contínuo entre os diferentes níveis organizacionais e, em entrevista (Apêndice 4), foi classificado pela administradora como “atende”. Com a entrada do nível tático na estrutura organizacional, espera-se uma mudança no sistema de comunicação, tal que este se comunique diretamente com o nível operacional, resolvendo problemas operacionais e de pessoal, quando pertinente.
 - **Marketing** – Até o momento da pesquisa a empresa nunca havia feito nenhum tipo de propaganda para seu mercado consumidor. Quanto ao *endomarketing*, de acordo com a administradora, sucessos e méritos da empresa são divulgados a todos os funcionários, no entanto, em entrevista informal com os funcionários, constatou-se que nem sempre a imagem da empresa é divulgada positivamente para a equipe.
 - **Informações** – Não há um sistema de tecnologia da informação, por menor e mais básico que seja, estruturado. Muitas informações importantes para a empresa não estão organizadas em modo eletrônico e tão pouco podem ser acessadas com facilidade e rapidez. Informações em modo físico (papel) não

estão organizadas e arquivadas de forma metódica. Isto pode acarretar em dificuldades de se ter uma visão ampla e geral da organização quando necessário, por exemplo, para montar um plano da qualidade.

A Figura 3 abaixo mostra como tais processos periféricos estudados correlacionam-se com a Gestão da Segurança de Alimentos.



Figura 3: Modelo de Sistema de Segurança de Alimentos proposto.
Adaptação do Modelo de Gestão do Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ)

O Sistema apresentado na Figura 4 pode ser traduzido da seguinte forma: O ponto focal que se busca alcançar é o Fornecimento de Alimentos Seguros (em amarelo, representando o resultado esperado). Em azul estão as etapas de planejamento do sistema proposto → A liderança da UAN deve promover este objetivo por meio de Planos da Segurança de Alimentos, os quais têm como processos de entrada as manifestações dos clientes, requisitos normativos e estatutários e os Programas de Pré-requisitos. O gerenciamento de processos e pessoas (em verde) são os recursos de que a UAN dispõe para realizar e garantir a Segurança de Alimentos.

4.1.1 Caracterização da equipe estudada

A UAN estudada é administrada pelo proprietário e sua família. A empresa não possui responsável técnico e apenas a supervisora têm formação superior – em nutrição. A força de trabalho é formada por três homens e doze mulheres, maioria com idade entre vinte e quarenta anos, totalizando quinze funcionários, todos no turno das 07h30min às 17h00min. As mulheres estão alocadas, principalmente, nas funções administrativas. Por ser uma micro empresa, as funções pertinentes ao nível tático nem sempre estão claramente definidas. Todos os dez manipuladores de alimentos foram entrevistados (Apêndice 1) e, em relação aos requisitos de BPF, Supervisora e Gerente responderam à entrevista do Apêndice 2.

Um ponto bastante positivo observado foi o baixo *turn-over*⁴⁰. Dos quinze

⁴⁰ Valor que representa a rotatividade de pessoal, medindo as entradas e saídas em um setor e/ou uma empresa.

funcionários, 8 estão na empresa há mais de cinco anos. Porém, um ponto negativo foi a baixa escolaridade de toda a equipe. Dentre os manipuladores de alimentos, apenas três concluíram o ensino médio e três não tinham o ensino fundamental completo, o que constitui uma grande barreira na implantação e no sucesso de qualquer programa da qualidade.

Quando perguntados sobre o conceito de alimento seguro, apenas três manipuladores deram respostas aceitáveis, coerentes. No que tange a relação existente entre a participação em treinamentos e o sentimento de responsabilidade sobre a segurança do alimento, a pesquisa mostrou, por meio do teste qui-quadrado (χ^2), que não há relação significativa entre estes fatores (com $P > 0.05$), no entanto, pôde-se observar também que apenas 50% dos manipuladores treinados em BPF (8 no total – 80%) alegaram ter alguma responsabilidade sobre a qualidade do produto fornecido e sobre a saúde do cliente.

Na visão do gestor, os funcionários são competentes e, em função da escolaridade, educação e cultura, têm pouco preparo e nenhuma visão crítica. Esta falta de visão e de iniciativa é a real problemática da mão de obra, de acordo com o gestor.

O organograma da UAN está apresentado na Figura 4:

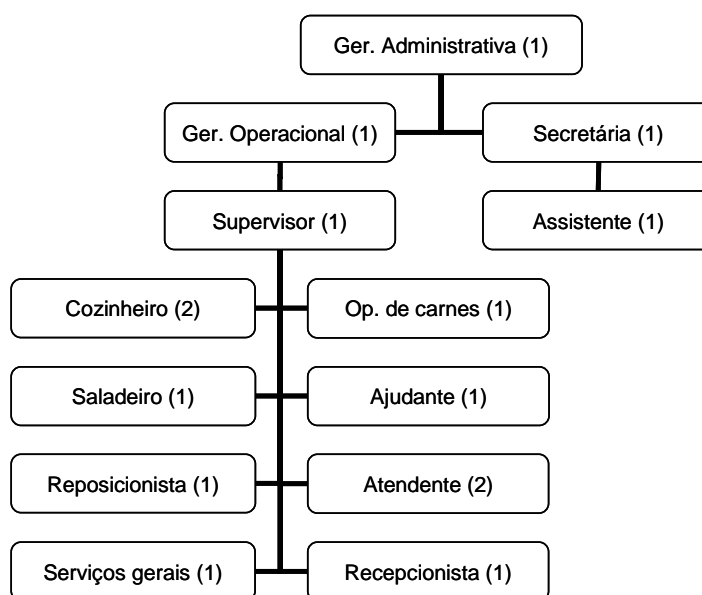


Figura 4: Organograma da UAN estudada.

4.1.2 Diagnóstico dos aspectos voltados à segurança de alimentos

É importante ressaltar que as Boas Práticas e os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHOs) englobam o controle higiênico das operações e o Sistema APPCC define os controles críticos com ênfase no controle sanitário dos alimentos. (SILVA JR., 2005 p. 143). Assim, o diagnóstico da segurança de alimentos na unidade de análise estudada deu-se com base no *check-list* de Boas Práticas (Anexo A) adaptado do modelo formulado por Castro (2007). A Tabela 1, a seguir, apresenta os itens do Manual de BPF que foram investigados na unidade.

Tabela 1: Itens de BPF avaliados na UAN

1.	Manual de Boas Práticas de Manipulação
2.	Condições das Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios
3.	O estado de saúde e práticas de pessoal
4.	Controle de Água
5.	Controle de Matéria-prima, Insumos
6.	Controle de Produto acabado
7.	Controle de Resíduos
8.	Programa de limpeza e sanitização
9.	Controle de pragas
10.	Padronização

A empresa possui manual de BPF descrito formalmente, porém, este não é conhecido pelos manipuladores de alimentos e, quando perguntados se a empresa possuía algum programa de qualidade 50% afirmaram que não. Nenhum dos manipuladores de alimentos do estabelecimento possui a Carteirinha do Manipulador. Também os PPHOs não estão descritos e nem dispostos nas áreas.

A área externa apresentava acesso direto e independente, porém com piso irregular, o que permite o acúmulo de água e com ralos sem tela e tampa, o que configura um risco para a segurança do alimento produzido. As lixeiras da área externa, apesar de possuírem tampa, não estavam forradas com saco plástico. Verificou-se a existência de objetos em desuso, como caixas plásticas, e de vetores e pombos. A UAN não possui Plano de Riscos e Perigos decorrentes da localização. Também trabalhando com serviços de alimentação em Brasília, Akutsu *et al.* (2005) encontraram um resultado semelhante, no qual as UANs apresentaram condições insatisfatórias de edificação, o que, segundo os autores, provavelmente poderia comprometer o desempenho em itens tais como manipulação e fluxo de produção.

O acesso à área de produção era direto, ou seja, não comum a outros usos. A área de produção apresentava *lay-out* insatisfatório, com pouco espaço para movimentação de pessoal e materiais. Não havia ventilação na área de produção e a iluminação era deficiente, apesar de haver pontos de luz sobre algumas áreas. Luminárias sem proteção adequada. Não havia janelas na área de produção e o sistema de exaustão, dotado de apenas um exaustor, não favorecia um ambiente confortável.

Pisos, paredes e tetos apesar do acabamento liso e da cor clara não estavam em bom estado de conservação, apresentando rachaduras, infiltrações e falhas no revestimento. As junções piso/paredes/teto não apresentaram cantos arredondados. Os ralos estavam com as tampas danificadas.

Equipamentos, móveis e máquinas não são de material contaminante e estão em número suficiente para atender às demandas das atividades, porém, o *lay-out* não é adequado e os equipamentos, móveis e máquinas não estão dispostos (distanciados entre si, das paredes e do piso em 50 cm) de forma a permitir uma total higienização.

O estado de saúde do pessoal não é acompanhado e também não são feitos exames médicos na contratação, troca de funções e demissões. Funcionários contratados nos últimos dois anos (quatro no total), não foram submetidos a exame médico admissional e tão pouco receberam capacitação em BPF. De acordo com os entrevistados, em seus dez anos de atividade a UAN ofereceu apenas um único curso sobre manipulação de alimentos aos seus funcionários. Quando solicitados a dar uma opinião sobre o quê seria um alimento seguro, apenas três ofereceram respostas próximo do aceitável, a saber: 1 - “alimento que você pode ingerir”, 2 - “alimento liberado para usar, que pode mandar para o cliente”. Nenhum dos entrevistados fez qualquer menção, de forma explícita, relacionada à saúde do consumidor. Outro ponto preocupante é que, dos dez manipuladores de alimentos, quatro acreditam terem

pequena ou nenhuma responsabilidade sobre a qualidade dos alimentos servidos e sete afirmaram que suas funções não afetam a qualidade destes alimentos.

De acordo com Silveira *et al.* (2003), os serviços de alimentação onde há pessoas despreparadas para o desempenho de atividades relacionadas à manipulação, dificultam a conservação adequada de alimentos. Uma das maneiras de se garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos é através de programas de educação continuada para os manipuladores de alimentos e a realização semestral de exames parasitológicos desses indivíduos, já que os manipuladores são potenciais transmissores de enteroparasitoses (NOLLA; CANTOS, 2005). Segundo Vanzo e Azevedo (2003), as práticas indevidas de processamento e higiene, por pessoas inabilitadas, podem provocar a contaminação cruzada de alimentos, o que contribui com o aumento de risco à saúde do consumidor.

Quanto à qualidade da água e o controle de pragas, estes são realizados por empresa terceirizada, registrada no Ministério da Saúde (MS)⁴¹. As armadilhas são inspecionadas mensalmente e são mantidos registros destas inspeções. A higienização dos reservatórios de água e a coleta de amostras para análise de potabilidade também são mensais.

A recepção de matéria-prima e ingredientes é feita em local protegido e isolado da área de produção. Não há um controle formal sobre a qualidade da matéria-prima, a verificação baseia-se na data de validade e aspecto do produto. Produtos são recebidos diariamente e estocados em local adequado, limpo e organizado. A preparação é imediata e o uso de matéria-prima e ingredientes respeita a ordem de entrada dos mesmos e os prazos de validade são observados. Sobras, quando apropriado, são congeladas e reaproveitadas.

O controle das temperaturas de congelamento e refrigeração é feito por meio dos termopares dos equipamentos e termômetros colocados em pontos estratégicos. No entanto, não há registros deste acompanhamento e os instrumentos não passam por uma rotina de verificação e calibração padronizada. Temperaturas dos balcões, em especial do balcão quente, não são monitoradas.

O lixo é retirado diariamente pelo serviço de coleta municipal. As lixeiras não possuem tampa e não são de acionamento automático. Em geral, não há separação do lixo orgânico.

Quanto aos processos de higiene e sanitização, lavatórios da área de produção, apesar de estarem dotados de água quente e em número suficiente para atender a toda a área de produção, não possuíam torneiras com acionamento automático. A UAN não possuía lavadora e secadora de louças e os utensílios são secos com panos. Não são utilizados detergentes aprovados pelo MS e os panos, superfícies e utensílios não são higienizados, pois a UAN utiliza álcool 96°GL nestas superfícies após a limpeza. Equipamentos, móveis e máquinas são lavados semanalmente. Não há um programa estruturado de limpeza e sanitização e não há registros destas atividades. De acordo com Chesca *et al.* (2003), os 90% dos utensílios de uma UAN de Uberaba – SP, com capacidade para 960 refeições, que foram submetidos à avaliação do grau de contaminação, estavam fora dos padrões, ou seja, em inadequadas condições higiênico-sanitárias.

Quanto a padronização, os PPHOs não estão descritos, assim como as atividades que impactam diretamente sobre a segurança de alimentos. Não há registro dessas atividades.

4.2 Estudo das não-conformidades encontradas e descrição das ações corretivas necessárias

⁴¹ O registro no MS significa que a empresa está autorizada a executar tal atividade, que suas técnicas são aprovadas para aplicação em ambientes onde alimentos são manuseados, que seus funcionários são capacitados para manusear raticidas e outros agentes nocivos à saúde sem riscos de contaminação ao produto, que é responsável pela compra, guarda e destino dos resíduos destes produtos.

Os dados coletados na empresa estudada mostraram uma deficiência na gestão dos processos que impactam diretamente na Segurança de Alimentos, no seu planejamento e na habilidade de controlar os perigos presentes em cada etapa dos diversos processos que ocorrem regularmente dentro de uma UAN. Durante o levantamento de dados constatamos que:

1. a preocupação imediata é cumprir com os compromissos contratuais emergentes e diários da empresa para mantê-la aberta, funcionando. Sem margem, as UANs têm grandes dificuldades em adotar planos de segurança de alimentos. Além da falta de recursos, outros pontos que impactam fortemente na adoção desses planos e na implementação concreta e eficiente dos programas de pré-requisitos são a falta de formação em gestão dos proprietários e administradores, a falta de conhecimento dos princípios básicos de segurança de alimentos e dos processos de higiene e limpeza e a ineficácia dos processos de capacitação, motivação e avaliação de desempenho de pessoal.
2. o fornecimento de alimentos seguros a toda uma população depende não somente do sistema de gestão adotado para garantia da segurança de alimentos, mas também de outros fatores que participam diretamente, como a cultura da empresa, entendimento sobre segurança de alimentos e visão de melhoria contínua pelos gestores, conhecimento sobre gestão de processos, adoção de programas de pré-requisitos, tratamento estruturado das não-conformidades ocorridas, liderança e planejamento de custos e despesas gerais.
3. para a implantação do Sistema APPCC, também é fundamental que os empregados que atuam diretamente na produção estejam convencidos de que, fazendo controle sistematizado das etapas de produção indicadas como pontos críticos de controle, haverá uma diminuição das contaminações do produto.

No que se refere a implementação de um sistema de gestão e, de acordo com o modelo apresentado na Figura 4 e com os resultados abordados no item 4.1, os pontos críticos que requerem ações corretivas imediatas para o sucesso desta implementação são:

4.2.1 Relativos à Liderança

Não-conformidade: falta de um plano estratégico para a promoção da segurança de alimentos.

- a) Inicialmente a administração precisa buscar capacitação nas ferramentas da qualidade para gerenciamento da rotina, na montagem de planos estratégicos, nos princípios básicos de segurança de alimentos, na legislação referente a segurança de alimentos, nos princípios de microbiologia e nos processos de manipulação de alimentos e de higiene e limpeza adequados. A administração deve também considerar estes conhecimentos como atributo para a contratação do responsável técnico pela UAN. Solicitar orientação de instituições envolvidas com atividades nesta área (como SENAI, SEBRAE, universidades, empresas de consultoria, etc.) também pode promover a implantação de um programa de segurança de alimentos eficiente.
- b) A liderança deve ser exercida de forma a direcionar as atividades de toda a equipe para um ponto comum. Neste sentido, a administração deve elaborar um plano da qualidade voltado para a segurança de alimentos e as ações deste plano devem ser desdobradas e divulgadas entre os manipuladores de alimentos e auxiliares. Cada

manipulador deve entender a sua participação na garantia do fornecimento de um alimento seguro.

A missão de toda UAN deve ser sempre, primeiramente, produzir e fornecer alimentos seguros. Para assegurar o fornecimento de alimentos seguros aos seus clientes, o Plano de Segurança de Alimentos da UAN deve ser descrito com base na busca em atender critérios de segurança de alimentos técnicos e legais, deve ser aplicável à realidade das preparações fornecidas e à estrutura da empresa, voltado para a satisfação dos clientes e com objetivos mensuráveis para todos os envolvidos com a preparação de alimentos. O Plano pode ser descrito pelo responsável técnico da UAN com aprovação do gestor. Para sua elaboração o responsável técnico precisa conhecer as preparações que são oferecidas pela UAN, suas etapas de produção, seus ingredientes e onde estão os perigos de contaminação e quais as ações que precisam ser tomadas para evitar a incidência destes, além de requisitos legais voltados para a Segurança de Alimentos. Para cada ação, o responsável técnico precisa designar um responsável e, em conjunto com o gestor da UAN, estipular datas limites para conclusão destas ações. Depois de descrito, para promover a operacionalização do Plano de Segurança de Alimentos, o responsável técnico pode usar o modelo 5W2H de plano de ação, onde todas as ações, seus prazos, custos e responsáveis estão claramente definidos e apresentados de forma objetiva. Um modelo semelhante, porém bastante prático e que pode ser fácil e eficazmente usado é mostrado no Quadro 2:

Quadro 2: Modelo de Plano de Ação para o Plano de Segurança de Alimentos.
Adaptado do modelo 5W2H

Plano de Segurança Alimentar - NOME DA UAN					Aprovado por:		
Elaborado por:					Data:		
O QUE FAZER	QUEM	COMO FAZER	QUANTO CUSTA	QUANDO	FOI REALIZADO?	DIFICULDADES ENCONTRADAS	NOVA DATA
(PLANEJAMENTO DA AÇÃO)					(VERIFICAÇÃO DA AÇÃO)		

O Plano de Segurança de Alimentos deve ser analisado regular e criticamente pela administração da UAN para verificar se as ações propostas estão sendo implantadas por todos. O acompanhamento do andamento do plano é fundamental para seu cumprimento e pode ser feito através de reuniões informais mensais entre o gestor e o Responsável Técnico. Os dados considerados mais relevantes, que estão pendentes, que exercem grande impacto sobre a segurança de alimentos ou a critério do gestor podem ser registrados, por escrito ou gravados em equipamento eletrônico de fácil acesso, pelo responsável técnico, para posterior acompanhamento.

- c) Apesar de serem poucas ou nenhuma as reclamações de mal estar causado por alimentos, as UANs devem definir mecanismos para tratar falhas no processamento dos alimentos e prevenir a reincidência destas.

Não-conformidades observadas durante as preparações devem ser formalmente documentadas, tratadas e relatadas pelos manipuladores ao responsável técnico. Uma vez descritos os padrões técnicos das operações de higiene e limpeza e das preparações, toda atividade ou parâmetro que fugir ao documentado deve ser considerada uma não-conformidade.

O responsável técnico deve estabelecer, junto com a administração, uma metodologia para identificação, análise, tratamento e registro das não-conformidades. Esta metodologia pode ser o MASP⁴² (Método de Análise e Solução de Problemas, baseado nas ferramentas da qualidade mais usuais, como: ficha de verificação, diagrama espinha de peixe, priorização, plano de ação). Toda a equipe da UAN precisa ser capacitada no uso das ferramentas da qualidade, de forma que possam participar efetivamente do tratamento das não-conformidades e tenham condições de assegurar que não-conformidades tratadas não voltarão a ocorrer. Para solucionar uma não-conformidade o responsável técnico pode se reunir, de maneira informal, rápida e objetiva, com o/os manipuladores envolvidos e trabalharem o tratamento da não-conformidade com base nas ferramentas da qualidade.

4.2.2 Relativos a Clientes

Não-conformidade: risco de ocorrência de casos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs)

- a) A liderança deve assegurar que todos os processos ligados ao fornecimento de alimentos seguros (como Aquisição, Seleção de Fornecedores, Treinamento, Limpeza e Sanitização, Gestão de Pessoal, Produção e Recebimento de matéria-prima e ingredientes) sejam controlados.

Estes processos precisam ser mapeados, descritos detalhadamente, definidas as responsabilidades, controlados e aprovados pela administração. As pessoas envolvidas nestes processos devem ser capacitadas e estarem conscientes do impacto destas atividades sobre a saúde e segurança do consumidor. A descrição destes processos precisa contemplar todas as etapas da preparação e pode ser feita pelo responsável técnico com a ajuda dos manipuladores, partindo do fluxograma da atividade. Incluem-se aqui nesta descrição as atividades de diluição de produtos de higiene e os processos de higiene e limpeza de utensílios e superfícies onde os produtos são manipulados. Periodicamente o responsável técnico precisa verificar se as atividades estão ocorrendo conforme descrito, caso contrário o manipulador responsável precisa ser novamente treinado no procedimento. Padronização e treinamentos regulares são formas de sanar falhas nestes processos.

Todas as manifestações de clientes⁴³ devem ser registradas, em especial as reclamações. Reclamações de clientes devem ser vistas como uma não-conformidade e tratadas dentro de uma sistemática eficiente. Quando possível, deve-se dar resposta ao cliente do tratamento dado a sua reclamação. Esta comunicação pode ser feita por meio de cartazes no salão, panfletos entregues em mãos ou deixados em pontos estratégicos e de alcance do cliente, etc.

4.2.3 Relativos aos programas de pré-requisitos do sistema de segurança de alimentos

⁴² Metodologia está baseada do Ciclo PDCA para promover a melhoria contínua e que usa a lista de verificação, o diagrama de espinha de peixes, padronização, plano de ação como ferramentas para solução de problemas.

⁴³ São consideradas manifestações por parte dos clientes as reclamações de qualquer natureza, comentários, sugestões, elogios, solicitações, etc.

Não-conformidade: resistência em adotar programas de BPF e os PPHOs, ou a implementação insatisfatória destes.

Buchweitz e Salay (2000) desenvolveram um trabalho para estimar a porcentagem de empresas de alimentação que utilizam as normas de BPF e o sistema APPCC na cidade de Campinas (SP) e os resultados mostraram que a maioria dos estabelecimentos não havia implementado essas ferramentas, sendo que 23,2% dos entrevistados tinham adotado BPF e 17,9% o APPCC. As principais causas para a não adoção do sistema APPCC foram a falta de informações sobre o assunto (54,6%), fatores econômicos (15,2%), a falta de exigência dos consumidores e de interesse da companhia (12,1%). O estudo mostrou ainda que o tamanho da empresa está relacionado à adoção destas ferramentas, já que todas as empresas que serviam mais de 50.000 refeições por dia já haviam adotado ou estavam adotando BPF e APPCC, enquanto a maioria (76,6%) que produzia menos de 1.000 refeições por dia não havia adotado nenhuma destas ferramentas e ou conceitos.

Ainda quanto aos programas de pré-requisitos, as UANs devem descrever e implantar nas rotinas da unidade os PPHOs, exigidos pela RDC n.º 275 da ANVISA/MS.

Um plano de calibração também deve fazer parte dos pré-requisitos necessários ao sistema de segurança de alimentos. Todos os instrumentos ligados aos PCCs devem ser listados, estudados criticamente (quanto à faixa de trabalho, erro permissível, resolução, condições de trabalho, etc.), identificados e verificados periodicamente. Sempre que necessário, quando evidenciado durante uma verificação, os instrumentos acusados devem sofrer calibração. Para as atividades de verificação e calibração, devem ser usados padrões rastreáveis, ou seja, calibrados por um órgão certificado para este fim. A UAN pode optar também pela prestação do serviço pelo fornecedor/fabricante do instrumento ou por solicitar ao órgão responsável por esta atividade no Brasil, o INMETRO⁴⁴.

Os programas de pré-requisitos, quando devidamente formulados, são grandes ferramentas de apoio à implementação futura do Sistema APPCC, pois, uma vez adotados, minimizam bastante o número de PCC nos processos.

- a) Gestores e Responsáveis Técnicos das UANs precisam estar em condições de julgarem riscos potenciais, adotarem medidas preventivas e ações corretivas adequadas e assegurarem o monitoramento e a supervisão necessários.

Inicialmente gestores e responsáveis técnicos das UANs devem ter o conhecimento suficiente dos princípios e práticas de higiene de alimentos para terem condições de avaliar a importância de se adotar um programa de segurança de alimentos.

O Programa BPF trata-se de um regulamento técnico, portanto, sua inspeção deve seguir mecanismos eficazes que garantam a sua implementação de fato. A inspeção sanitária pública deve atuar como uma ferramenta de controle, apoio técnico e cobrança na implantação desses programas.

Outro mecanismo de promoção dos programas de pré-requisitos consiste na capacitação dos empresários nos princípios de Segurança de Alimentos. A falta de conhecimento técnico pode invalidar todo o Sistema APPCC. Para gestores com pouco ou nenhum conhecimento na área, um processo de seleção criterioso na contratação do Responsável Técnico pode ser uma boa alternativa para trazer conhecimento e experiência em segurança de alimentos para a UAN. O Responsável Técnico da UAN também pode atuar como um multiplicador deste conhecimento dentro da unidade.

- b) A adoção dos programas de pré-requisitos requer, principalmente no seu início, algum custo. Estes custos estão atrelados, principalmente, a treinamentos, com a

⁴⁴ A metrologia Industrial é uma das principais atividades do INMETRO. A verificação e/ou calibração de equipamentos e padrões podem ser solicitadas ao INMETRO ou aos seus institutos regionais (IPEMs).

locação de espaços e/ou equipamentos, custo/hora do instrutor, pagamentos de horas extra da equipe, produção de material educativo, etc.

O planejamento de todas as atividades da UAN precisa contemplar o atendimento aos requisitos da segurança de alimentos e deve contemplar os custos implícitos para seu pronto atendimento. Planejar o gasto inicial com a adoção dos programas para determinar o momento certo da implantação também é importante, pois falhas iniciais podem gerar descrédito do programa por parte da equipe, levando a uma implantação mal sucedida.

Os gestores precisam se esforçar para buscar a adoção e a implementação dos programas de pré-requisitos e para passar para a equipe a importância e o interesse nestes programas. Conforme Paladini (1997), a “qualidade total não é um conjunto de idéias, conceitos e recursos técnicos, sem nenhum compromisso com a prática. Na verdade, ao enfatizar resultados que a adoção dos programas de qualidade total obtém nas organizações como um todo, observa-se a atenção e o zelo dedicados ao processo de implantação dos conceitos e estratégias que compõem tais programas. E justificam-se os esforços para a estruturação de meios perfeitamente adequados à organização para tal fim”.

4.3 A Implementação do Sistema de Gestão de Segurança de Alimentos Proposto

O ponto central do sistema de gestão proposto neste trabalho consiste na garantia do fornecimento de alimentos seguros, sendo necessário trabalhar a segurança de alimentos preventivamente por meio de um programa que garanta de fato a segurança das preparações fornecidas, o que pode ser alcançado com a implementação do Sistema APPCC. A escolha em trabalhar o Sistema APPCC deve-se a três fatores principais:

1. Assim como o Programa BPF, a tendência é que em breve a implementação do Sistema APPCC passe a ser também mandatária para o segmento de serviços de alimentação, pelos órgãos oficiais.
2. O Sistema APPCC conseguiu, em nível nacional e internacional, estabelecer a necessidade da avaliação de riscos através da análise de perigos tanto pelas indústrias quanto por governos e, espera-se que também seja perfeitamente possível no setor de serviços.
3. O sistema deve ser entendido e consubstanciado cientificamente para uma aplicação adequada.

Os passos para a implementação do Sistema de Gestão proposto neste trabalho, apresentado na Figura 4, contemplam duas etapas: 1) Planejamento e, 2) Implantação do Sistema APPCC.

A etapa de planejamento, para ser bem sucedida, requer que as não-conformidades relatadas no item 4.2 sejam tratadas de acordo com o sugerido. O aprendizado organizacional alcançado deve ser usado em todas as etapas do planejamento. Na etapa de planejamento, busca-se exercer uma liderança voltada para os requisitos dos clientes, atendimento à legislação, implementação satisfatória dos programas de pré-requisitos (BPF e PPHOs) e a promoção da gestão de pessoas com uma política de recursos humanos bem estruturada e disseminada dentro da UAN. A liderança deve usar as informações provenientes dos clientes e dos requisitos normativos pertinentes às atividades da UAN como a base para estruturar o seu plano estratégico para a segurança de alimentos. Os objetivos e ações descritos no plano de alimentos seguros também devem contemplar a implementação bem sucedida dos programas de pré-requisitos.

A busca pelo aprendizado organizacional deve ser uma constante dentro da empresa. Não basta a exigência legal em se adotar os programas de pré-requisitos se não houver dentro na UAN uma cultura de busca pela melhoria e a preocupação com o planejamento estratégico direcionado para uma implementação bem sucedida. Assim, governos e consultores poderiam, antes de apresentar os plano de ação para a implementação dos programas de pré-requisitos, formar e preparar a equipe, através do aprendizado das ferramentas da qualidade e do uso do planejamento estratégico, para uma boa implementação e a um menor custo.

Com o plano de segurança de alimentos montado e aprovado pela administração da UAN, de acordo com o modelo apresentado no Quadro 2, pode ser dado início à implementação do Sistema APPCC, o qual irá garantir a segurança do alimento fornecido na UAN. Para colaborar com administradores e responsáveis técnicos destas empresas, uma sistemática do passo a passo para a implementação do Sistema adaptado às rotinas e realidade destas empresas é descrito a seguir.

4.3.1 O Sistema APPCC

A implementação do Sistema APPCC deve ser estabelecida para cada um dos serviços executados, dado que os perigos potenciais dizem respeito não só às características intrínsecas do produto, mas também a detalhes do processo e das instalações específicas empregadas na sua estocagem, preparação e fornecimento. Estes processos, para uma mesma categoria de produtos, podem diferir entre UANs, ou ainda, dentro de uma mesma UAN, entre distintas categorias de produtos.

No caso dos processos para uma mesma categoria de produtos, como por exemplo, preparações de carnes/aves/pescado, os riscos de perigos potenciais de natureza física, química ou microbiológica podem ser assegurados, em geral, numa mesma etapa, trabalhando-se dentro dos mesmos limites críticos. Sendo assim, é viável e conveniente definir um sistema APPCC para cada processo, podendo os mesmos serem posteriormente adequados às particularidades de cada UAN, quando necessário.

Antecedendo o processo de implantação do Sistema APPCC três procedimentos iniciais devem ser observados. Primeiramente deve-se avaliar o grau de comprometimento da direção da UAN na implementação do Sistema. A direção deve conhecer o que é o Sistema APPCC, seus benefícios e vantagens e uma estimativa dos custos iniciais e fixos que advém da sua implementação. A direção precisa verificar se está decidida a implementá-lo e se este é o momento certo. A sua decisão pela implementação deve ser comunicada a todos os colaboradores da UAN, o que pode ser feito por meio de uma breve reunião, fixação da carta de compromisso com o Sistema em quadros de aviso, entrega de pequenos comunicados junto com os contra-cheques, etc.

A segunda atividade prévia seria estabelecer o responsável pelo Sistema. Em geral UANs são gerenciadas por administradores ou por seus proprietários sem formação superior na área de alimentos. Tais profissionais apesar de terem conhecimento das atividades que são desenvolvidas na UAN não possuem visão holística e tão pouco pontual e profunda a respeito de todos os riscos que envolvem as diversas preparações que são elaboradas e servidas na UAN. Outro ponto de destaque é a pouca experiência destes profissionais a frente de programas desta natureza, causando dificuldades e ineficiência na identificação dos perigos e na determinação dos seus parâmetros de controle. Assim, faz-se necessário iniciar o trabalho verificando se o responsável técnico da unidade está apto para gerenciar o programa e transferir este conhecimento para o restante da Equipe APPCC. A UAN também pode buscar parcerias com outros profissionais, como Engenheiros de Alimentos, ou profissionais com experiência na análise de perigos e na determinação dos seus mecanismos de controle.

O terceiro procedimento constitui-se na realização de um diagnóstico da UAN. O diagnóstico é uma avaliação inicial do atendimento dos pré-requisitos necessários à correta e bem sucedida implantação do Sistema APPCC e deve ser feito pelo responsável técnico da UAN, de forma imparcial e criteriosa, sempre preso aos requisitos. Tal processo pode ser feito com base num *check-list* de BPF ou outro formulário que permita identificar os fluxos trabalhados, cada um dos possíveis perigos existentes nos fluxos, as medidas preventivas e corretivas aplicadas e o grau de assimilação de tais medidas e práticas. Caso seja identificado que algum requisito não esteja sendo atendido, deve-se planejar sua adequação, utilizando as ferramentas da qualidade para tratamento de não-conformidades (folha de verificação, diagrama de causa e efeito, priorização, plano de ação) e acompanhar a implementação das ações corretivas.

Com o Manual de Boas Práticas descrito, com os programas de pré-requisitos bem implantados e com o envolvimento e comprometimento da administração, a implementação do Sistema APPCC em uma UAN segue o fluxograma apresentado na Figura 5:

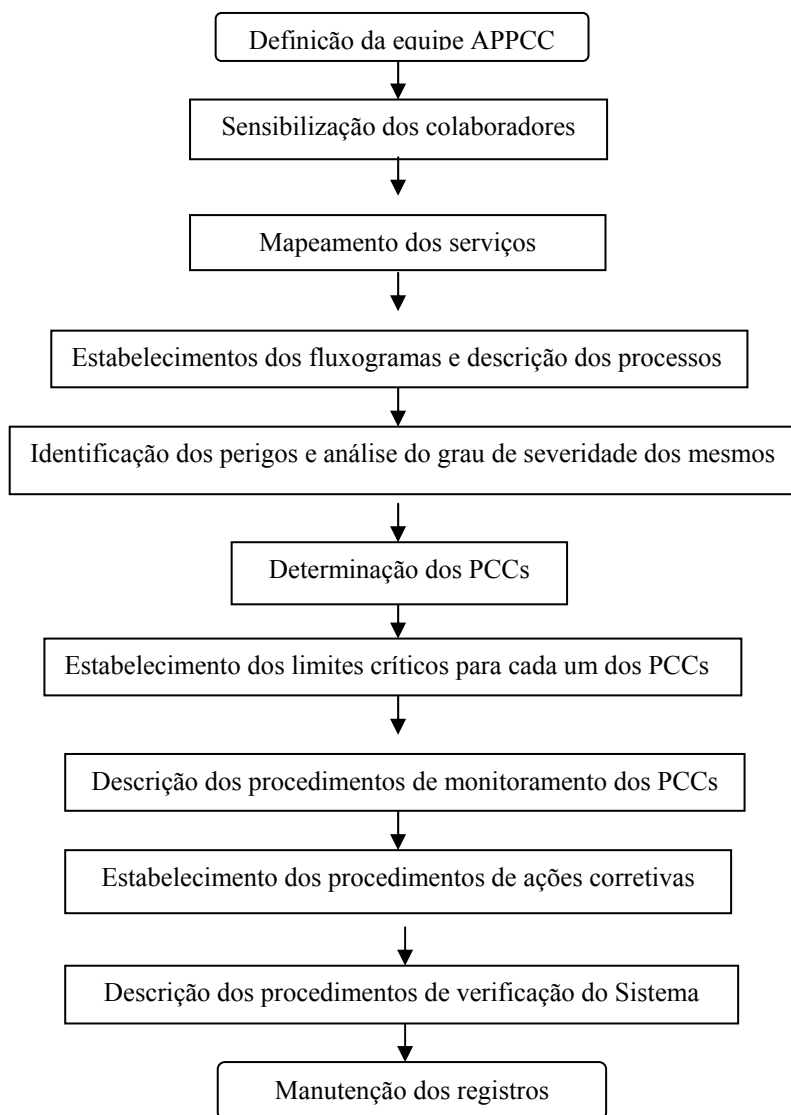


Figura 5: Fluxograma de implementação do Sistema APPCC

A metodologia de implementação que será detalhada a seguir está embasada no Código Internacional de Práticas Recomendado pelo *Codex Alimentarius* CAC/RCP 1, Item

10.4 - FAO/OMS, na NBR ISO 22000:2005 e no Sistema APPCC/Mesa CNI/SENAI/SEBRAE.

4.3.1.1 Definição da equipe APPCC

O grupo de estudos deve ser composto por equipe multidisciplinar integrada por profissionais que detenham o conhecimento dos processos e dos equipamentos (ex.: nutricionista, cozinheiro, operador de carnes, técnico de manutenção) em todos os aspectos que possam afetar a segurança das preparações.

Na formação da equipe é interessante considerar o organograma da empresa, o perfil dos funcionários, o grau de interesse demonstrado pelo funcionário na participação, seu nível de escolaridade e seus relacionamentos com os demais membros e com toda a equipe da UAN. Cada integrante da equipe deverá saber das suas responsabilidades e atribuições dentro do Sistema APPCC.

Recomenda-se que o grupo seja liderado pelo profissional que detenha o conhecimento dos perigos potenciais relacionados à segurança das preparações e do consumidor (Responsável Técnico). O Coordenador da equipe escolhido deve ser de confiança da administração, pois este será responsável por promover mudanças comportamentais, desenvolver treinamentos e descrever todas as atividades realizadas na unidade.

A administração deverá aprovar a Equipe APPCC e seu coordenador e divulgá-los a todos os funcionários. Porém, antes de aprová-la, deve-se observar se ela detém os seguintes conhecimentos e condições para aplicar o Sistema APPCC:

- ✓ Microbiologia de alimentos
- ✓ Toxinfecções alimentares
- ✓ Procedimentos para avaliação de surtos
- ✓ Fontes de contaminação
- ✓ Transmissão de microorganismos
- ✓ Tipos e seleção de matérias-primas e controle de fornecedores
- ✓ Avaliação dos laudos de análises microbiológicas e físico-químicas
- ✓ Condições operacionais da cozinha
- ✓ Capacitação de funcionários
- ✓ Técnicas dietéticas

O Quadro 3 mostra um modelo de formulário que pode ser usado para divulgar a Equipe APPCC e também o compromisso da administração da UAN com o Sistema.

Quadro 3: Formulário A – Equipe APPCC

NOME	CARGO	FUNÇÃO NA EQUIPE APPCC
DATA: _____ APROVADO POR: _____		

4.3.1.2 Sensibilização dos colaboradores

O processo de sensibilização deve iniciar pelos membros da equipe APPCC através de reuniões que mostrem a importância do Sistema para a empresa, a importância do papel de cada um dos membros nos processos de implantação e de manutenção do Sistema e os benefícios de fazer parte de uma equipe desta natureza para a empregabilidade⁴⁵ de todos.

A sensibilização junto à equipe de colaboradores é considerada uma das etapas mais importantes para a implantação do APPCC, pois em toda mudança de rotina sempre encontra-se alguma resistência e por esta razão o processo de sensibilização deve envolver funcionários de todas as áreas, não somente aqueles das áreas que estão diretamente envolvidos com os registros do APPCC.

Para desenvolver bem o processo de sensibilização é válido contar com os conhecimentos da equipe técnica e profissionais do Recursos Humanos (RH), quando presentes, de forma que a sensibilização permita que os colaboradores internalizem a ideia do Sistema e assumam a responsabilidade que lhe couber.

A sensibilização deve iniciar por treinamentos de formação em APPCC e no uso das ferramentas da qualidade que serão envolvidas no Sistema e farão parte da rotina dos colaboradores, como fluxogramas, listas de verificação, check-lists, relatórios de não conformidades, ferramentas para tratamento de não conformidades, POPs, etc.

O uso de dinâmicas, *cases*⁴⁶, grupos de discussão, palestrantes convidados, etc. são recursos que podem ser explorados para ilustrar os treinamentos, facilitando a compreensão e mantendo a equipe interessada.

Ao final do treinamento devem-se aplicar pequenos testes, que podem ser orais ou escritos, para verificar se toda a equipe assimilou o necessário. Aqueles que não alcançarem o resultado esperado precisam passar por outro treinamento, o qual deve diferenciar do primeiro em metodologia e recursos utilizados.

Os treinamentos podem ser ministrados pelo Responsável Técnico da UAN ou por um profissional contratado para este fim e podem ser realizados dentro ou fora da UAN. Treinamentos externos apresentam a vantagem de proporcionarem maior motivação à equipe que será treinada. Já os internos têm menor custo e permitem que sejam alocados recursos para incremento da motivação, como brindes e melhoria na qualidade do *coffee-break*.

O processo de sensibilização deve ser contínuo. Fora da sala de treinamento a comunicação visual por meio de cartazes, faixas, figuras mantém a equipe focada no Sistema. Também podem ser realizadas pequenas palestras semanais de 5 minutos para lembrar os pontos mais relevantes.

4.3.2 Mapeamento das preparações

UANs estão voltadas para os tipos de preparações realizadas e cada classe de preparações apresenta características parecidas quanto aos tipos de riscos envolvidos.

Uma descrição completa sobre o tipo de preparação deve ser elaborada pelos membros da equipe APPCC e deve contemplar estudos de parâmetros que influenciam a segurança dos produtos, como tempo x temperatura, condições de estocagem e de apresentação, composição, tipo de processamento sofrido, etc. Algumas etapas do preparo podem servir como barreiras

⁴⁵ Conjunto de competências e habilidades necessárias para uma pessoa manter-se no atual emprego ou conseguir outro com relativa facilidade. Refere-se à capacidade de conquistar e manter um emprego de maneira firme e valiosa.

⁴⁶ Exemplos de experiências vividas por esta, ou outra equipe, que relatem as ações tomadas, analisando sua efetividade e sugestões de melhoria para situações futuras.

para a contaminação, enquanto outras expõem os produtos aumentando o risco de contaminação. Assim, inicialmente, as preparações podem ser mapeadas de acordo com a seguinte classificação:

Quadro 4: Formulário B - Modelo de Mapa para as preparações

CRITÉRIOS	REQUISITOS
Quanto ao tipo de alimento	Se perecíveis, frutas e hortaliças, grãos e farináceos, molhos, ovos, enlatados, leguminosas.
Quanto à tecnologia aplicada	Cocção, refrigeração, congelamento prévio, secagem, fritura, forno aquecido, etc.
Quanto ao pré-preparo	Descascamento, fatiamento, trituração, peneiramento, etc.
Quanto à maneira de servir	Se em balcão aquecido ou resfriado, em quais temperaturas; se a temperatura ambiente.
Quanto ao uso de sobras	Se permite ou não o uso de sobras
Quanto ao nível de manipulação	Alta, média, baixa

Abaixo, no Quadro 5, um exemplo de mapeamento de uma preparação a base de carnes, aves ou pescado, onde são identificados os ingredientes, a forma de distribuição e requisitos mínimos de segurança de alimentos necessários. Estas informações facilitam a montagem do fluxograma e são importantes para determinar os possíveis riscos presentes na preparação.

Quadro 5: Requisitos para mapeamento das preparações


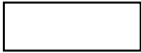








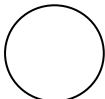
Preparação: Carne assada	
Distribuição: Balcão	
Composição	
Matéria-prima:	Carne congelada
Ingredientes secos:	Alho, cebola, sal
Ingredientes líquidos:	Caldo de carne
Cuidados Importantes	
Antes da preparação	Após a preparação
Condições de descongelamento da carne	Higiene das bandejas
Higiene dos utensílios	Higiene dos manipuladores
Higiene das mãos do operador de carnes	Temperatura do banho-maria
Prazo de validade dos ingredientes	
Tempo e temperatura de cocção	
DATA: _____ APROVADO POR: _____	

4.3.3 Estabelecimentos dos fluxogramas e descrição dos processos

O fluxograma das operações, ou das preparações, é um guia em torno do qual está organizado o controle dos pontos críticos. A elaboração de fluxograma das operações é considerada obrigatória através da Resolução SS-38 de 27/02/1996 da Secretaria da Saúde de São Paulo e da Portaria CVS-8 de 06/03/0996 do Centro de Vigilância de São Paulo.

O fluxograma deve ser elaborado pelos membros da equipe APPCC. Para se elaborar um bom fluxograma é fundamental que se conheçam todas as etapas da preparação de alimentos e as que envolvem o sistema APPCC, pois, após a descrição das etapas de preparação serão descritas, no fluxograma, algumas informações sobre os principais perigos presentes em cada etapa da preparação. Deve-se também conhecer a linguagem padrão usada neste tipo de ferramenta. O Quadro 6 mostra algumas das legendas padrão mais utilizadas na construção de fluxogramas:

Quadro 6: Legendas mais utilizadas para fluxogramas em alimentos

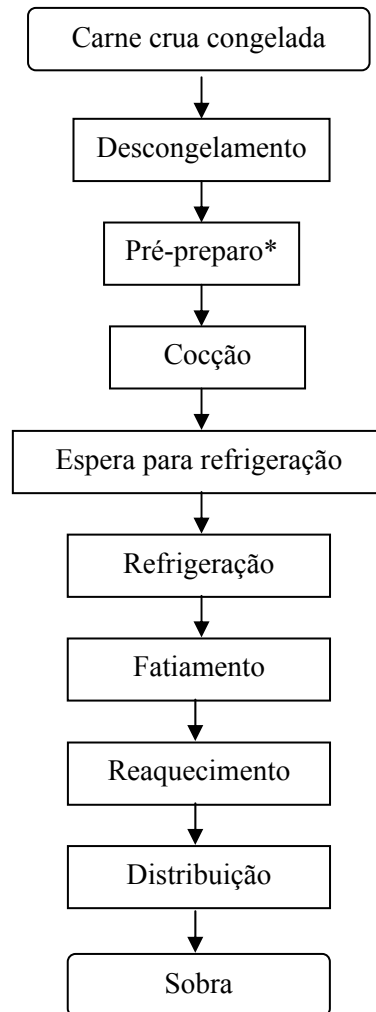
LEGENDAS	
	Início e final de processo
	Etapas da preparação ou da manipulação
	Etapa de decisão no processo
	Direção do fluxo das atividades
	Ingrediente cru, possivelmente contaminado
	Risco de contaminação por superfície de contato
	Risco de contaminação por manipulação
	Risco de presença de outros contaminantes
	Risco de multiplicação de bactérias ou fungos
	Destruição dos contaminantes
	Sobrevivência dos contaminantes

Para melhor avaliar o fluxograma é necessária a observação de alguns dados:

- Tipo de produto (se carnes, vegetais, enlatados, farináceos, congelados, etc.) usado.
- *Lay-out* das instalações
- Seqüência das etapas de processo e parâmetros relevantes (como tempo/temperatura)

- Uso de produtos reprocessados
- Eficácia dos procedimentos de limpeza e sanitização
- Práticas de higiene ambiental e de pessoal.

Na realidade, o fluxograma é um esquema completo e descritivo de todas as etapas da preparação de um determinado alimento, onde qualquer funcionário possa, a qualquer momento, identificar em qual etapa se encontra a preparação e os cuidados que se deve tomar nesta etapa. Pode-se, inclusive, a partir do momento em que os funcionários já estejam familiarizados com a sua metodologia, reduzir o fluxo original em uma seqüência mais simples e prática. Um exemplo de fluxogramas de preparação é mostrado na Figura 6 a seguir:



* = O pré-preparo pode ser o corte, salga, embalagem em alumínio, etc.

Figura 6: Formulário C - Modelo de Fluxograma de carne assada

Depois de pronto, a Equipe APPCC deve verificar *in loco* se o fluxograma de processo elaborado corresponde à realidade do mesmo, já que a definição dos PCCs depende da sua exatidão. Validado, o fluxograma deve ser aprovado pelo Coordenador do Sistema e pelo gerente da UAN.

4.3.4 Identificação e análise dos perigos

Utilizando o fluxograma, a Equipe APPCC deve identificar e listar os perigos potenciais associados às etapas do processo de cada preparação e considerar as medidas necessárias para controlar os pontos críticos identificados. Na identificação dos perigos, a Equipe APPCC deve considerar as etapas precedentes e posteriores à operação estudada; os equipamentos de processo presentes, utensílios utilizados e a área física.

A análise dos perigos refere-se ao processo de coleta e avaliação das informações sobre os perigos e as condições de sua procedência, para decidir quais são significativos para a segurança de alimentos e serem destinados ao plano APPCC (SILVA JR., 2005, p. 296).

O perigo pode ser um contaminante de natureza química, física ou biológica, ou uma condição que possa causar danos à saúde ou à integridade do consumidor e os perigos presentes nas principais etapas de preparo de um alimento encontram-se no Quadro 7 abaixo:

Quadro 7: Perigos presentes nas principais etapas da preparação

ETAPAS	PERIGOS
Recebimento	Contaminação pelos utensílios e manipuladores.*
Seleção	Disseminação da contaminação pela cozinha.
Lavagem	Controle deficiente da potabilidade da água e de higienização dos reservatórios; Contaminação pelos utensílios e manipuladores; Uso de produtos inadequados; Técnica incorreta.*
Descascamento/Corte/ Filetagem/Fatiamento	Contaminação pelos utensílios e manipuladores. **
Cocção	Não destrói esporos ⁴⁷ ; Sobrevivência de bactérias na forma vegetativa por tempo e temperatura insuficientes. *
Refrigeração	Permite o crescimento de microorganismos se a temperatura ideal no centro do produto não for atingida rapidamente. *
Reaquecimento	Não destrói esporos; Não destrói toxinas pré-formadas; Sobrevivência de bactérias na forma vegetativa por tempo e temperatura insuficientes.*
Espera e distribuição	Longos períodos de espera em temperatura ideal e o transporte em temperatura inadequada permitem o crescimento de microorganismos e a produção de toxinas; Contaminação por manipulação inadequada.*

Fonte: Adaptação de SILVA JR., 2005

* = Dados alterados pelo autor

** = Dados acrescentados pelo autor

Os perigos biológicos, físicos e químicos encontrados nos mais diferentes processos/preparações devem ser listados e justificados, ou seja, deve ficar claro qual (is) fatores levam a ocorrência do perigo. A listagem dos perigos encontrados pode ser feita em um formulário, o qual deve fazer parte do Sistema APPCC junto com os demais. Um modelo de formulário para listagem e caracterização dos perigos é apresentado a seguir no Quadro 8.

⁴⁷ Esporo é uma estrutura de resistência das bactérias, sendo formada geralmente quando as condições são adversas para a célula em seu estado vegetativo.

Quadro 8: Formulário D – Identificação dos perigos

Ingrediente /Etapa da Preparação	Perigo	Justificativa	Severidade	Risco	Medidas Preventivas

Data: _____

Aprovado por: _____

Uma vez identificados todos os tipos de perigos presentes em cada etapa da preparação, estes devem ser avaliados quanto à severidade e quanto ao risco de ocorrência. Os riscos são as chances de ocorrer o perigo, e a severidade representa a magnitude do perigo, ou as consequências resultantes quando existirem.

Quanto à avaliação dos riscos, são consideradas condições de alto risco:

- alimentos de natureza similar ou preparados de modo semelhante a alimentos envolvidos em surtos de DTAs;
- grandes volumes de alimentos, preparados e armazenados de modo a ocorrer multiplicação bacteriana;
- alimentos processados pelo calor e deixados a temperatura ambiente;
- alimentos aquecidos em temperatura ou tempo insuficientes;
- alimentos tocados por mãos desprotegidas ou mal higienizadas;
- higienização deficiente das superfícies;
- alimentos reaquecidos;
- alimentos *in natura*, não devidamente higienizado ou manipulado, quando ingeridos por indivíduos com organismo susceptível.

São consideradas condições de baixo risco:

- alimentos com pH abaixo de 4,5
- alimentos com alta atividade de água (a_w)⁴⁸
- alimentos nunca ou raramente envolvidos em surtos de DTAs
- alimentos processados em sua própria embalagem
- alimentos processados através de procedimentos que previnam sua contaminação

Já a avaliação do grau de severidade dos perigos, esta pode ser realizada de acordo com os critérios apresentados no Quadro 9:

⁴⁸ a_w representa o teor de água livre no alimento, ou seja, não ligada a outros compostos, e portanto, encontra-se disponível para o consumo por microorganismos, participação da atividade enzimática e como catalisador de reações químicas.

Quadro 9: Requisitos para a classificação dos perigos

PERIGO	SEVERIDADE	DESCRIÇÃO
Biológico	Alta	São os resultantes de contaminações por microorganismos com quadro clínico muito grave (como: <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Salmonella typhi</i> , <i>Clostridium perfringens</i> tipo C, <i>Shiguelia dysenteriae</i> , <i>Vibrio cholerae</i> O1, <i>Listeria monocytogenes</i> , e outros) ou suas toxinas.
	Média	São as patogenias resultantes da contaminação por microorganismos de patogenicidade moderada, mas com grande possibilidade de disseminação, como: <i>E. coli</i> enteropatogênica, <i>Salmonella</i> spp, <i>Shiguelia</i> spp, <i>Vibrio parahaemolyticus</i> e <i>Streptococcus hemolítico</i> .
	Baixa	São as patogenias resultantes da contaminação por microorganismos de patogenicidade moderada e com disseminação restrita, como: <i>Bacillus cereus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> tipo A, toxina do <i>Staphylococcus aureus</i> .
Químico	Alta	Substâncias químicas proibidas em alimentos como agrotóxicos e produtos veterinários, metais como mercúrio, excesso de aditivos e toxinas microbianas.
	Baixa	Algumas substâncias químicas permitidas que podem causar alergias em alguns consumidores.
Físico	Alta	Materiais como pedras, vidros, agulhas, metais, e objetos pontiagudos ou cortantes.
	Baixa	Materiais estranhos como sujidades (terra, areia, serragem, fragmentos de insetos), que podem causar choque emocional ou danos psicológicos.

Fonte: Adaptação de CNI/SENAI/SEBRAE, 2000.

Para contribuir com a análise dos perigos, a Figura 7 mostra uma matriz baseada nos riscos e na severidade para a caracterização dos perigos significativos à saúde pública:

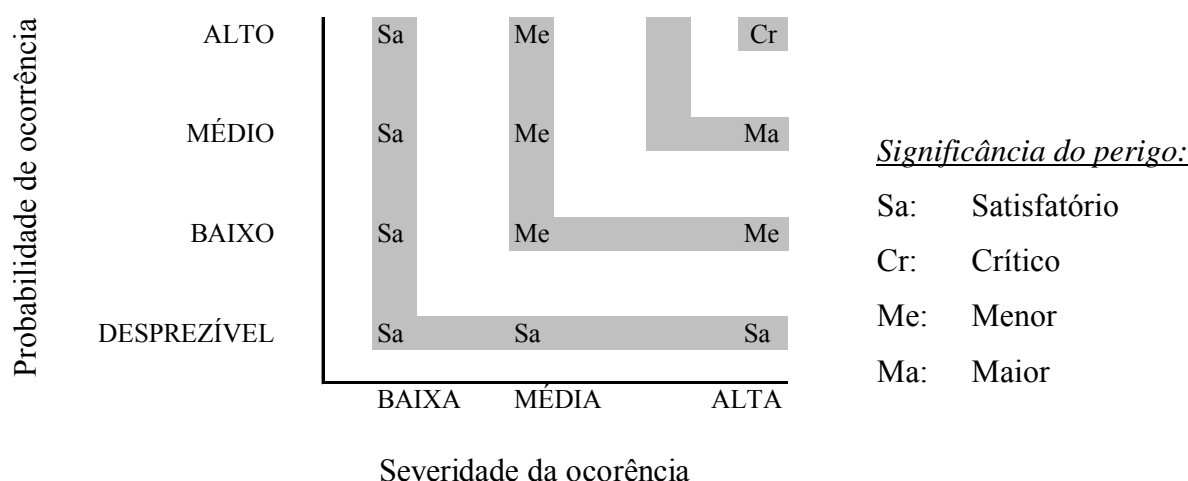


Figura 7: Modelo bidimensional de classificação de riscos à saúde
 Fonte: FAO, 1996

O uso da matriz se dá cruzando a probabilidade de ocorrência do perigo (risco) com a sua severidade. A severidade e o risco devem ser registrados no Formulário D - Identificação dos Perigos.

Perigos microbiológicos, em especial, devem ser severamente avaliados quanto a severidade, em especial porque, em geral, não são determinados as espécies e o número de microorganismos que podem estar presentes no alimento. Além disto, crianças e idosos também fazem parte dos clientes de uma UAN.

Por fim, após a classificação dos perigos, a Equipe APPCC deve avaliar se, naquela etapa da preparação, ou, se numa etapa posterior, há alguma medida que possa controlá-lo. Dependendo dos perigos, da gravidade de seus agentes, e dos riscos envolvidos, devem-se instituir medidas de controle que garantam a segurança do produto final. Em geral, grande parte das medidas de controle advém do Programa BPF.

O Quadro 10 mostra exemplos de PCCs e a relação entre os perigos nas principais preparações de alimentos e, trás ainda medidas de controle.

Quadro 10: Medidas de controle para alguns Pontos Críticos de Controle

OPERAÇÃO	PERIGOS / PCC	MEDIDAS DE CONTROLE
Recebimento	Presença de patógenos ⁴⁹ em alimentos crus; Contaminação das superfícies; Alimentos de fontes insalubres. *	Seleção e avaliação de fornecedor; Higiene na recepção dos produtos; Controle de temperatura no recebimento.
Congelamento	Sobrevivência de patógenos. *	Manter a temperaturas < 18°C.
Refrigeração	Contaminação cruzada; Crescimento de patógenos.	Manter alimentos perecíveis em temperaturas < 4° C.
Estoque de não-perecíveis	Ruptura nas embalagens; Umidade alta; Venenos armazenados próximos a alimentos; Presença de vetores; Gotejamento.	Controlar os alimentos no estoque; Organizar adequadamente o estoque; Separar alimentos de produtos de limpeza.
Descongelamento	Multiplicação de patógenos	Refrigeração à 4°C para descongelamento
Reconstituição	Contaminação durante a reidratação; Multiplicação microbiana.	Uso de água potável e de utensílios higienizados; Consumir imediatamente o alimento ou refrigerar em pequenas porções.
Pré-preparo	Contaminação cruzada dos alimentos crus; Contaminação pelos equipamentos, utensílios e mãos dos manipuladores; Multiplicação microbiana.	Evitar manipular alimentos crus junto a alimentos cozidos; Evitar tocar os alimentos que não sofrerão cocção; Não ultrapassar o tempo de 30 min. nesta etapa do processo. *
Cocção	Sobrevivência de esporos e patógenos na forma vegetativa.	Atingir, no mínimo 74°C no interior dos alimentos, ou cozinhar a temperatura de 65°C por 15 min.
Espera	Multiplicação microbiana se os alimentos permanecerem em temperatura ambiente ou morna por muito tempo. *	Atingir 55°C na superfície dos alimentos imediatamente após a cocção.

⁴⁹ Micro-organismos patógenos, ou patogênicos, são aqueles cuja presença, em determinado nível ou de suas toxinas, pode causar danos à saúde do consumidor.

Refrigeração pós cocção	Multiplicação de patógenos.	Refrigerar os alimentos de 55°C para 21°C em 2 horas e daí para 4°C em 6 horas. *
Reaquecimento	Sobrevivência de esporos e de patógenos na forma vegetativa. Persistência de toxinas termoestáveis.	Atingir 74°C no interior dos alimentos; Evitar multiplicação prévia dos microorganismos nos alimentos.
Espera para distribuição	Multiplicação microbiana se os alimentos permanecerem em temperatura ambiente ou morna. *	Manter os alimentos a temperatura superior a 60°C para que entrem na distribuição no mínimo a 60°C.
Distribuição em balcão aquecido *	Em alimentos mantidos em temperaturas quentes pode haver sobrevivência de microorganismos. *	Manter alimentos a 65-60°C. Abaixo de 60°C por apenas 3 horas. Desprezar os alimentos que permaneceram além deste tempo.
Distribuição em balcão refrigerado *	Alimentos mantidos acima de 10°C ou em temperatura ambiente pode provocar a multiplicação microbiana.	Manter alimentos em espera sob refrigeração a temperatura inferior a 10°C. Alimentos em distribuição devem estar a menos de 10°C por no máximo 4 horas. Entre 4-21°C por 2 horas e acima de 21°C, desprezar.
Higiene de equipamentos e utensílios	Equipamentos e utensílios sem a devida higienização podem contaminar os produtos. *	Usar de água potável nos processos de higienização. Uso de detergentes e sanitizantes apropriados e de acordo com o tempo e diluição ideais para sua eficácia. *
Higiene dos manipuladores *	Manipuladores sem a devida orientação de lavagem das mãos são grande foco de contaminação cruzada. *	Disponer de sabonetes bactericidas nos sanitários e nas áreas de preparação. Orientação/capacitação dos manipuladores quanto à higiene das mãos. *
Higiene das frutas e hortaliças *	Patógenos, ovos e cistos de parasitas podem persistir. *	Lavar em água corrente, imergir em água clorada a 150-200 ppm e enxaguar em água ou vinagre a 2%

Fonte: Adaptação do Sistema APPCC *Codex Alimentarius* (FAO/OMS)

* = Dados alterados pelo autor

4.3.5 Determinação dos PCCs

A determinação dos PCCs depende, principalmente, do tipo de preparação e da matéria-prima utilizada, logo, deve ser realizada com base no fluxograma de elaboração de cada preparação e no Formulário D - Identificação dos Perigos.

No estudo para determinar se um ponto é crítico ou não, pode-se recorrer às chamadas ÁRVORES DECISÓRIAS. A árvore decisória é uma ferramenta que não substitui o conhecimento especializado da preparação e o segmento não consubstanciado das perguntas pode levar às conclusões falsas. Para facilitar a análise do PCC, um modelo de árvore decisória para identificação de um PCC é apresentado na Figura 8 a seguir:

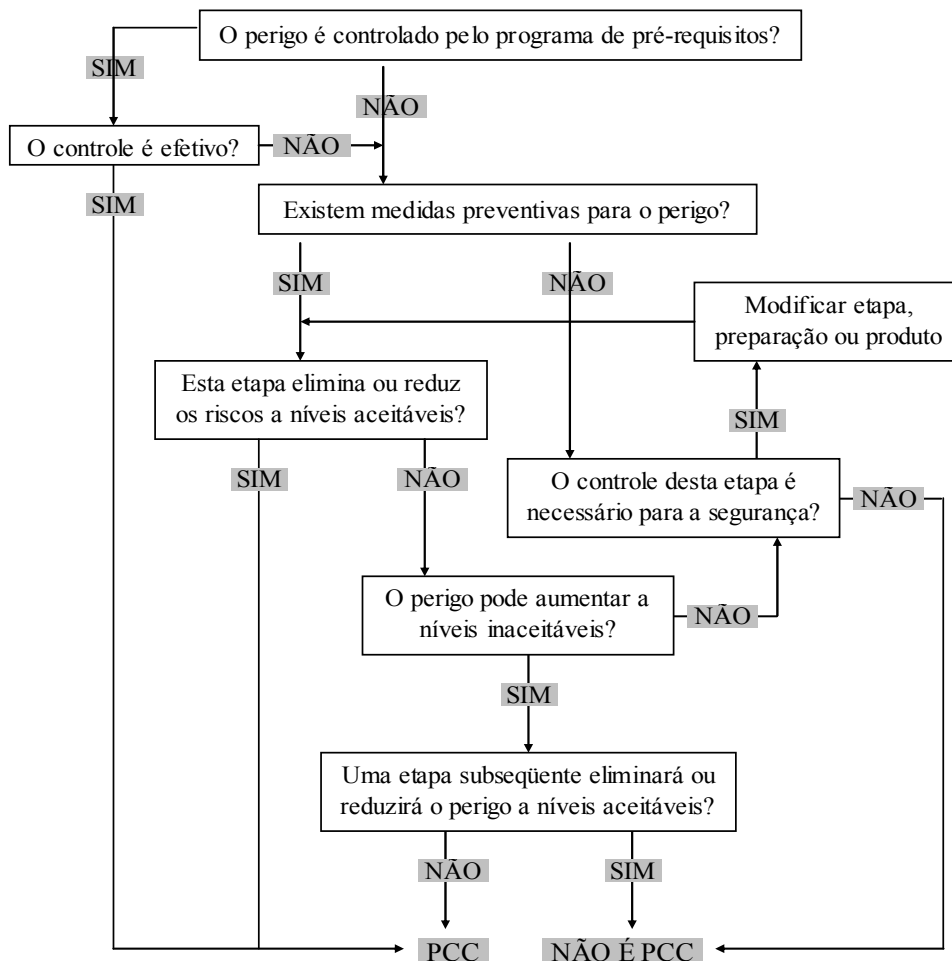


Figura 8: Árvore decisória para determinação de PCCs

Além da árvore decisória, outra ferramenta que pode ser usada para determinar se uma etapa da preparação é crítica ou não são questionários em forma de tabela, os quais permitem uma descrição clara de como um ponto foi definido como crítico. O Quadro 11 traz um modelo deste formulário.

Quadro 11: Formulário E– Identificação dos Pontos Críticos de Controle

Etapa do processo	Perigos encontrados	O perigo é controlado pelo programa de pré-requisitos?	Questão 1 Existem medidas preventivas para o perigo?	Questão 2 Esta etapa elimina ou reduz o perigo a níveis aceitáveis?	Questão 3 O perigo pode aumentar a níveis inaceitáveis?	Questão 4 Uma etapa subsequente eliminará ou reduzirá o perigo a níveis aceitáveis?	PCC /PC
		Não. Responder à questão 1	Não, e o controle nesta etapa não é necessário para a segurança. Não é PPC. Parar.	Não. Responder à questão 3.	Não. Não é PCC. Parar.	Não. É PCC.	
		Sim. Descrever e avaliar se é adequado analisar como PC	Não. Porém o controle nesta etapa é necessário para a segurança: Mudar etapa/ produto/ processamento. Retornar	Sim. É PCC	Sim. Responder à questão 4.	Sim. Não é PCC.	
			Sim. Descrever e responder a questão 2.				

Aprovado por: _____

Data: _____

4.3.6 Estabelecimento dos limites críticos para cada um dos PCCs

Para cada medida de controle de um PCC encontrado a Equipe APPCC deve estabelecer limites críticos de controle específico. Limites críticos são os valores de máximo e mínimo utilizados como critérios para garantir a segurança do controle nos PCCs.

Na determinação dos limites críticos é interessante considerar requisitos legais, dados da literatura, requisitos dos clientes e características do produto *in natura* e das preparações. O estabelecimento dos limites críticos também pode ser feito por meio da experimentação, manipulando os parâmetros trabalhados e verificando sua eficácia.

Para colaborar com o estudo na implantação do Sistema, são informados alguns critérios técnicos importantes que podem ser usados como parâmetros para determinação dos limites críticos:

Quadro 12: Critérios técnicos importantes

CRITÉRIO	LIMITE CRÍTICO
Espessura da carne	10 cm
Peso de cada peça de carne	1,5 - 2,0Kg
Espessura dos filês	1 cm
Cobertura dos alimentos na refrigeração	< 21°C
Alimentos a 65°C	12 horas
Alimentos a 60°C	6 horas
Alimentos a baixo 60°C	3 horas
Alimentos até 10°C	4 horas
Alimentos entre 10-21°C	2 horas
Pré-preparo em temperatura ambiente	30 minutos
Pré-preparo em sala climatizada	2 horas
Porcionamento em temperatura ambiente	30 minutos
Cocção e reaquecimento (parte interna do alimento)	74°C
Pescados	Congelados ou até 4°C
Carnes e descongelamentos	Até 4°C
Sobremesas refrigeradas	Até 4°C
Frios e laticínios	Até 8°C
Hortifrutigranjeiros	Até 10°C
Alimentos pós-cocção	Até 4°C
Congelados	-18°C
Óleo de fritura	Até 180°C
Cocção e reaquecimento	74°C
Distribuição de alimentos quentes	> 60°C
Distribuição de alimentos resfriados ou refrigerados	< 10°C
Água para descongelamento forçado de alimentos	21°C
Máquina de lavar	55-65°C
Enxágüe	90°C

Câmara de lixo	Até 10°C
Balcão refrigerado	Até 8°C
Água do balcão térmico	80-90°C

Fonte: Adaptação de SILVA JR., 2005

Crítérios como capacitação e número de pessoal, espaço físico, condições de equipamentos e tempo não devem servir de barreiras para o perfeito estabelecimento dos níveis de aceitação, cabe a administração da UAN com o apoio do responsável técnico procurar meios alternativos eficientes para garantir o monitoramento destes pontos.

As justificativas e os resultados obtidos para determinação dos limites críticos precisam ser registrados pela Equipe APPCC.

4.3.7 Descrição dos procedimentos de monitoramento dos PCCs

Monitoramento é o ato de medir ou observar se os limites críticos estão sendo respeitados para assegurar que o PCC está sob controle. O monitoramento implica na realização de medições e avaliações que comprovem, através de dados laboratoriais ou instrumentais que os critérios estabelecidos para cada ponto crítico de controle estão sendo atingidos, tornando eficazes os procedimentos definidos.

Antes de descrevê-los é necessário avaliar qual a melhor e mais segura maneira de se monitorar o PCC. O monitoramento deve ser sistêmico e sua descrição deve contemplar:

- ✓ Dados de identificação da UAN
- ✓ Data de elaboração do procedimento
- ✓ Data da última revisão e o quê sofreu revisão
- ✓ Item ou etapa do processo que está sendo verificada
- ✓ Ponto crítico de controle referente
- ✓ Data e horário da verificação
- ✓ Função responsável pela verificação
- ✓ Método utilizado na verificação (leitura direta, *swab*⁵⁰, sensorial, físico, químico, coleta de amostras, etc.)
- ✓ Instrumento utilizado na verificação (termômetros, cronômetros, laudos analíticos, padrões de diluição, fitas de pH, etc.)
- ✓ Periodicidade da verificação
- ✓ Limite crítico determinado no Sistema
- ✓ Registro do valor real encontrado (pode ser em tabelas, gráficos, listas, etc.)
- ✓ Como e onde registrar o valor encontrado
- ✓ Ação corretiva a tomar caso o limite esteja ou tenda para fora de controle
- ✓ Assinatura do analista
- ✓ Assinaturas do elaborador e do aprovador

Os procedimentos de monitoramento devem ser descritos de forma a permitir que qualquer funcionário, do setor ou não, seja capaz de, a um determinado momento, realizar o monitoramento do PPC. Desta forma, o procedimento precisa ter uma linguagem acessível, clara, objetiva e completa a respeito das etapas necessárias à perfeita verificação de um determinado parâmetro (temperatura, tempo, pressão, etc.). Os funcionários responsáveis pelo monitoramento de qualquer PCC devem receber capacitação, incluindo uma etapa prática desta atividade.

⁵⁰ Técnica utilizada para coletar material de superfícies para análises de contagem de microorganismos.

Todos os procedimentos descritos devem ser lidos e consensados entre a administração e o Responsável Técnico da UAN, o qual também deve assinar sua aprovação no documento, capacitar o responsável pelo monitoramento no procedimento, disponibilizar tal procedimento no setor onde o monitoramento é feito.

A administração deve prover meios para que o monitoramento seja realizado conforme previsto e planejado, e o Responsável Técnico pela UAN deve assegurar que todos os instrumentos necessários aos diversos monitoramentos estejam adequados ao limite estabelecido que lhe caiba e periodicamente verificados e calibrados com padrões rastreáveis.

Os resultados encontrados no monitoramento de todo PCC devem ser registrados. Estes registros podem ser feitos através de listas de verificação simples, práticas, porém eficazes em assegurar que o PCC está sob controle. A Figura 9 abaixo mostra um modelo de planilha de monitoramento de um PCC.

LISTA DE VERIFICAÇÃO DA TEMPERATURA DA ÁGUA DO BALCÃO QUENTE

MÊS: _____ 2009

DATA	HORA	VALOR 80 - 90°C	Ação-corretiva tomada	Responsável
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Figura 9: Modelo de planilha de monitoramento de um PCC.

Os registros de monitoramento dos PCCs devem conter informações relativas à:

- ✓ PCC verificado
- ✓ Parâmetro controlado
- ✓ Limite estabelecido
- ✓ Valor real encontrado
- ✓ Responsável pela verificação
- ✓ Data e hora da verificação

O ideal é que os registros de monitoramento devem ser arquivados por um período mínimo de 6 meses a 1 ano, o que permite um acompanhamento da variação de temperaturas, quando houver. O local de guarda dos registros deve garantir a integridade dos mesmos dentro

deste prazo e a administração da UAN ou o coordenador da Equipe APPCC podem atribuir responsabilidade pela manutenção dos registros a um determinado funcionário e capacitá-lo no controle dos registros.

4.3.8 Estabelecimento dos procedimentos de ações corretivas

Ação corretiva é a ação imediata e específica a ser tomada, sempre que os critérios não estão sendo atingidos. A ação corretiva determinada precisa ser capaz de: 1) Fazer com que o critério volte aos limites normais padronizados e, 2) Informar o destino a ser dado à preparação fora de controle.

Os procedimentos de ação corretiva devem contemplar:

- ✓ Quem procurar quando o limite crítico estiver fora de controle
- ✓ A ação corretiva imediata
- ✓ O mecanismo de tratamento a ser dado para assegurar que a não conformidade volte a ocorrer (desde a investigação da causa raiz do problema até a definição de ações preventivas)
- ✓ O que fazer em casos de reincidência da não conformidade
- ✓ Onde e como registrar a não conformidade ocorrida

Durante os primeiros meses de execução do Plano APPCC, os manipuladores responsáveis pelo monitoramento dos PCCs devem ser acompanhados pelo Responsável Técnico para caso haja alguma dúvida ou “vícios” de rotina durante o monitoramento, de forma a se certificar de que o monitoramento dos PCCs está ocorrendo conforme documentado e se as ações corretivas determinadas estão corrigindo os PCCs quando estes saem dos limites estabelecidos.

Para facilitar o entendimento do sistema e dar a este uma visão holística, um resumo do Plano APPCC pode ser elaborado pela Equipe APPCC e passado para os demais funcionários da UAN. Um modelo de resumo do Plano APPCC é apresentado no Quadro 13.

Quadro 13: Formulário F - Resumo do Plano APPCC

Etapa do processo	PCC	Perigo	Medidas preventivas	Limite crítico	Monitoramento	Ação corretiva	Onde registrar
					O quê? Como? Quando? Quem?		Planilha de -----

Data: _____

Aprovado por: _____

4.3.9 Descrição dos procedimentos de verificação do Sistema

Uma vez estabelecido o Sistema APPCC, cabe a administração, através da Equipe APPCC, promover, em intervalos de tempo determinados, a verificação do Sistema. Verificação é a revisão dos registros do monitoramento para determinar se o sistema APPCC está funcionando como planejado e para garantir que o monitoramento esteja sendo efetivo e eficiente. A verificação deve ser sistêmica e periódica e também pode ser feita pelo responsável técnico da UAN.

Os resultados da verificação devem ser informados a administração da UAN e a todos os manipuladores envolvidos com o Sistema APPCC.

Cabe a administração e ao responsável técnico da UAN, a cada verificação do Sistema, analisarem: 1. Se o plano estabelecido está sendo bem sucedido, 2. Quais as ações são necessárias para garantir o perfeito atendimento ao Plano APPCC e 3. Quais as ações podem ser implementadas para promover sua melhoria. Estas análises podem ser feitas em reuniões informais e, caso os resultados das análises apontem para necessidade de mudanças no Plano APPCC, este precisa ser revisado. Todos os envolvidos com a segurança de alimentos devem ser comunicados das alterações ocorridas no Plano APPCC.

4.3.10 Manutenção dos registros

Devem fazer parte da documentação formal do Sistema APPCC o fluxograma do processo, o registro do estudo de perigos, o registro de identificação dos PCCs, os registros do monitoramento dos PCCs e demais registros pertinentes, além dos procedimentos operacionais específicos, de higiene e limpeza e os de monitoramento.

5 CONCLUSÕES

Após o estudo do caso, constatou-se que para que as unidades de alimentação e nutrição, em especial os restaurantes comerciais do tipo *self-service*, possam fornecer alimentos seguros e atender à legislação pertinente a segurança de alimentos é necessário, primeiramente, que estas empresas adotem a implantação plena do Programa BPF e dos PPHOs nas rotinas da unidade. Quanto aos investimentos necessários à garantia do fornecimento de alimentos seguros, estes devem, inicialmente, serem voltados para a formação dos gestores das unidades de alimentação e nutrição nas ferramentas da qualidade para gerenciamento da rotina, na montagem de planos estratégicos, nos princípios básicos de segurança de alimentos, na legislação referente à segurança de alimentos, nos princípios de microbiologia e nos processos de manipulação de alimentos e de higiene e limpeza adequados. Posteriormente, os investimentos podem ser direcionados para a adequação da unidade aos requisitos de BPF, à capacitação adequada dos manipuladores de alimentos e à estruturação de uma gestão de pessoal com procedimentos de motivação e avaliação de desempenho eficazes.

O Sistema de Gestão da Qualidade formulado consiste em dar uma visão de Gestão para as empresas do setor de serviços de alimentação. Inicialmente por meio de ações voltadas para o desenvolvimento de uma liderança com pensamento sistêmico e com um planejamento estratégico que promova a Segurança de Alimentos; a seguir, por meio do atendimento às não-conformidades relativas ao fornecimento de alimentos seguros e à adoção dos programas de pré-requisitos necessários à implementação eficaz do Sistema APPCC. Por fim, o sistema propõe a implantação de um Sistema APPCC estruturado, reconhecido, formal e voltado para as características peculiares destas empresas.

Foram diagnosticadas a higienização inadequada das mãos pelos manipuladores, a falta de acompanhamento do estado de saúde dos manipuladores, a aplicação de processos de higiene e limpeza inadequados, a falta de padronização e a falta de tratamento das não-conformidades existentes como as práticas adotadas dentro da UAN que mais impactam na segurança de alimentos ao longo da cadeia de produção e fornecimento de alimentos.

O estudo do caso permitiu, ainda, identificar os seguintes pontos críticos de controle (sobre os quais se faz necessário exercer gestão) existentes atualmente na rotina de produção e fornecimento de alimentos em uma empresa de serviços de alimentação: controle sobre as temperaturas de armazenamento, de cocção e de distribuição de alimentos; controle sobre as sobras e sobre os processos de higiene e limpeza. Ainda foi identificada como ponto crítico de controle a maneira como é conduzida a administração de pessoas, em especial no tocante à capacitação e ao monitoramento do estado de saúde dos manipuladores.

Assim, esta pesquisa identificou deficiências e sugeriu ações simples, de baixo custo, cabíveis no dia-a-dia dessas empresas, e que trarão melhorias eficazes sobre suas rotinas, abrindo caminho para a gestão e o alinhando de todas as etapas dos seus processos, de maneira a sustentar um Sistema de Segurança de Alimentos bem sucedido, que lhes permita garantir o fornecimento de alimentos seguros e o atendimento à legislação de segurança de alimentos, preparando-as para a captação de novos clientes ou mercados, como de entregas e/ou fornecimento de refeições industriais, promovendo o crescimento empresarial e a qualidade assegurada.

6 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Outros trabalhos ainda poderão ser desenvolvidos com base neste, tais como: remodelar os processos desenvolvidos neste trabalho, desdobrando as questões estratégicas colocadas no item 4.2 (Resultados e Discussão) em operacionais; revisar os fluxos das atividades que ocorrem dentro de uma empresa do setor de alimentação buscando minimizar perdas e criar diretrizes que permitam o crescimento planejado destas organizações; desenvolver um modelo estratégico de gestão (incluindo a gestão de custos) para micro e pequenas empresas no setor de alimentação para coletividade; estudar a gestão de pessoas dentro destas organizações; investigar a efetividade do Serviço de Inspeção Sanitária neste setor; verificar o grau de influência que empresas do setor de alimentação sofrem com a mudança de conscientização de clientes quanto a segurança de alimentos e com o crescimento da normalização sobre o setor.

7 REFERÊNCIAS

AKUTSU, Rita de Cássia, BOTELHO, Raquel Assunção, CAMARGO, Érika Barbosa, SÁVIO, Karin Eleonora Oliveira, ARAÚJO, Wilma Coelho. Adequação das boas práticas em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**. Campinas, 18(3):419-427, mai./jun. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n3/a13v18n3.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2008

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION – APHA. **Proceedings of the National Conference on Food Protection**. Washington, USA: Government Printing Office, 1971.

AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY – ASQ. **Quality Glossary of American Society of Quality**. Disponível em: < <http://www.asq.org/learn-about-quality/basic-concepts.html> >. Acesso em: 08 mai. 2007

ANDER-EGG, Ezequiel. **Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales**. 7. ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978. Parte III

ANHOLON, Rosley. **Método de Implantação de Práticas de Gestão da Qualidade para Microempresas**. Rosley Anholon - Campinas, 2006. Orientador: Eugênio José Zoqui. Doutorado (Tese) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica.

ARANGO, H. G. **Bioestatística Teórica-computacional**. Rio de Janeiro: Koogan, 2001. 235p.

ARAÚJO, WMC; CARDOSO, L. **Qualidade dos alimentos comercializados no Distrito Federal no período de 1997-2001**. – Brasília, 2002. Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS - ABERC. Disponível em: <<http://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>>. Acesso em: 22 dez. 2008

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **ABNT NBR ISO 9000:2005**, Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e Vocabulário.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **ABNT NBR ISO 22000:2005**, Sistemas e Gestão da Segurança de Alimentos – Requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos.

ATHAYDE, A. Sistemas GMP e HACCP garantem produção de alimentos inócuos. **Engenharia de Alimentos**, ano 5, n. 23, p. 13-17, jan./fev., 1999. Disponível em: <libdigi.unicamp.br/document/?view=vtls000304528> Acesso em 17 mai. 2008.

BARENDZ, A. W. *Food safety and total quality management*. **Food Control**, vol. 9, n. 23, p. 163-170, abr.-jun. 1998. Disponível em: < [http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T6S-3TGN8TF-M&_user=10&_coverDate=06%2F30%2F1998&_rdoc=18&_fmt=high&_orig=browse&_srch=doc-info\(%23toc%235038%231998%23999909997%2317747%23FLP%23display%23Volume\)&_cdi=5038&_sort=d&_docanchor=&_ct=22&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=c8f26bad22c1e13e3287](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T6S-3TGN8TF-M&_user=10&_coverDate=06%2F30%2F1998&_rdoc=18&_fmt=high&_orig=browse&_srch=doc-info(%23toc%235038%231998%23999909997%2317747%23FLP%23display%23Volume)&_cdi=5038&_sort=d&_docanchor=&_ct=22&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=c8f26bad22c1e13e3287) >

e76227de5777>. Acesso em: 08 mai. 2007.

BELLENZANI, José Renato Lusio. **Descrição de sistema de qualidade para a indústria de produtos derivados de carne**. José Renato Lusio Bellenzani.- Campinas, SP: [s.n.], 2004. Orientador: Ettore Bresciani Filho. Dissertação (mestrado profissional) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica.

BENNET, W.L.; STEED, L.L. *An integrated approach to food safety*. **Quality Press**, vol. 32, no 2, fev.1999. Disponível em: < <http://www.asq.org/qic/display-item/index.html?item=13376>>. Acesso em: 22 out. 2007.

BEST, J. W. **Como investigar em educación**. 2. ed. Madri: Morata, 1972.

BUCHWEITZ, W., SALAY, E., *Analysis of Implementation and Cost of HACCP Systems in Foodservice Industries in the Country of Campinas - SP, Brasil*, 2000. Disponível em: <www.unass.edu/ne165/haccp1998/buchweitz.html>. Acesso em: 08 mai. 2007

CAC/RCP 1-1969 (Ver. 4-2003), *Recommended International Code of Practice – General principles of food Hygiene; incorporates Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) system and guidelines for its application*.

CAMPOS, V. F. **TQC – Controle de qualidade total (no estilo japonês)**. Minas Gerais: Bloch Editores, 1992, 229 p.

CARDOSO, Olga Regina. **Foco da Qualidade Total no Conceito do Produto Ampliado**. Olga Regina Cardoso - Florianópolis, 1995. Tese (doutorado) – Universidade Federal de São Carlos.

CARVALHO, Lúcia Rosa de; AMORIM, Sérgio R. Leusin de; TAVARES, Marília Ferreira. Sistema de indicadores de qualidade para a área de distribuição de refeições, em restaurantes para coletividades. **Revista Higiene Alimentar**, vol. 18, n. 116/117, p. 43-46, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000200008&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt#back>. Acesso em: 02 ago. 2008.

CASTRO, Fernanda Travassos de. **Restaurantes do tipo self-service: análise dos aspectos sanitários e dos manipuladores de estabelecimentos localizados nos shoppings centers da cidade do Rio de Janeiro – RJ**. Fernanda Travassos de Castro – Seropédica, 2007. Orientador: Kátia Cilene Tabai. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Tecnologia.

CAVALLI, S. B. Segurança alimentar: a abordagem dos alimentos transgênicos. **Revista de Nutrição**, v. 14, p. 41-46, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 ago. 2008.

CHESCA, A. C. M. P. A.; ANDRADE, S. C. B. J.; MARTINELLI, T. M. Equipamentos e utensílios de unidades de alimentação e nutrição: um risco constante de contaminação das refeições. **Revista Higiene Alimentar**, v. 17, n. 114/115, p. 20-23, nov.- dez. 2003. Disponível em: <<http://www.higienealimentar.com.br/revista/ed115/revquadro.htm>>. Acesso em: 17 mai. 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de empresas: uma abordagem contingencial**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 606p.

CNI/SENAI/SEBRAE. **Elementos de apoio para o Sistema APPCC**. Série Qualidade e segurança alimentar. 2. ed. Brasília: SENAI/DN, 2000, 361 p.

CROBY, P. B., *Quality is Still Free: making quality certain in uncertain times*. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1996.

DEMING, W.E. **Qualidade: A revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990, 367 p.

FAESARELLA, Ivete S.; SACOMANO, José B.; CARPINETTI, Luiz C. R. **Gestão da Qualidade: conceitos e ferramentas**. 1. ed. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 1998. 129 p.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da Qualidade**. 5. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994. Obra em 4 volumes.

FERNANDES, Maysa de Melo Carísio. **Implantação de sistema integrado de gestão qualidade e meio ambiente – estudo de caso: Ultrafertil**. Maysa de Melo Carísio Fernandes – Campinas, SP. Orientadora: Rachel Negrão Cavalcanti. Dissertação (mestrado) Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, 2003.

FIGUEIREDO, Veruschka Franca de; COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Implantação de HACCP na indústria de alimentos. **Gestão e Produção**. v. 8, n.1, p. 100-111, abr. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v8n1/v8n1a07.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2008.

FIGUERA, Paulo. **Gestão da Pequena Empresa**. São Paulo: EPSE, 2003, 193 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION of the United Nations -FAO e ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE -OMS. Assuring food safety and quality: Guidelines for strengthening national food control systems. Disponível em: <http://www.who.int/foodsafety/publications/capacity/en/Englsih_Guidelines_Food_control.pdf>. Acesso em: 18 set. 2007.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2003, 182 p.

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO - FECAP. **Revista Administração Online**.v. 2, n. 3, 2001. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art23/tania2.htm>. Acesso em 17 mai. 2008.

FURTINI, Larissa Lagoa Ribeiro; ABREU, Luiz Ronaldo. Utilização de APPCC na indústria de alimentos **Ciências Agrotécnica**, v.30, n.2, p.358-363, mar./abr. 2006. Disponível em: <http://www.editora.ufla.br/revista/30_2/art25.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2008

GARCÍA, Eduardo Palú. *Nuevo Estándar Mundial de Seguridad Alimentaria ISO 22000. Alimentación, equipos y tecnología*. Ano 24, n. 206, p. 17-15, 2005. Disponível em: <<http://>

dialnet.unirioja.es/servlet/listaarticulos?tipo_busqueda=EJEMPLAR&revista_busqueda=38&clave_busqueda=122296>. Acesso em: 15 set. 2007.

GARVIN, David A. **Gerenciando a Qualidade**. 3 ed. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2002. 357 p.

GIANESI, I. G. N.; CORRÊA, H. L. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente**, 1996, 21 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1988. 159 p.

GOODE, William J.; HATT, Paul K. **Métodos em pesquisa social**. 3. ed. São Paulo: Nacional, 1969.

HEDRICK, T.; BICKMAN, L.; ROG, D. J. *Applied research design*. Newbury Par, CA: Sege, 1993.

HENSON, S., TRAILL, B., *The demand for food safety. Market imperfections and the role of government*. **Food Policy**, p. 152-162, 1993. Disponível em: <<http://www.elsevier.com/locate/foodpolicy>> Acesso em: 02 jun. 2008.

HOBBS, J. E.; KERR W. A. *Cost of monitoring food safety and vertical coordination in agribusiness: what can be learned from the British Food Safety Act 1990?* **Agribusiness an International Journal**, v. 8, n. 6, p. 575-584, nov. 1992. Disponível em: <<http://www3.interscience.wiley.com/journal/112476346/issue>>. Acesso em: 15 jan 2008.

IDEXX FOOD SAFETY NET. *The comprehensive hazard analysis critical control point (HACCP) course: Participant's Guide*, p. 14-15, 1998. Disponível em: <<http://www.idexx.com/support/index.jsp#contact>>. Acesso em: 31 jul. 2007.

INTERNATIONAL LIFE SCIENCE INSTITUTE - ILSI. *The HACCP Concept: A simple guide to understanding and applying the hazard analysis critical control point concept*. 2. ed., 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares: Em 30 anos, importantes mudanças nos hábitos de consumo dos brasileiros. POF, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002aquisicao/default.shtm>>. Acesso em: 15 jan. 2007.

JOUBE, J.L. *Principles of food safety legislation*. **Food Control**, vol. 9, n. 23, p. 75-81, abr.-jun. 1998. Disponível em: <[http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T6S-3TGN8TF-2&_user=10&_coverDate=06%2F30%2F1998&_rdoc=2&_fmt=high&_orig=browse&_srch=doc-info\(%23toc%235038%231998%23999909997%2317747%23FLP%23display%23Volume\)&_cdi=5038&_sort=d&_docanchor=&_ct=22&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=ae65814f76c60b120589dd81ae3fd9bd](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T6S-3TGN8TF-2&_user=10&_coverDate=06%2F30%2F1998&_rdoc=2&_fmt=high&_orig=browse&_srch=doc-info(%23toc%235038%231998%23999909997%2317747%23FLP%23display%23Volume)&_cdi=5038&_sort=d&_docanchor=&_ct=22&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=ae65814f76c60b120589dd81ae3fd9bd)>. Acesso em: 17 mai. 2008

JURAN, J.M. **A qualidade desde o Projeto: os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1992, 551p.

JURAN, J. M; GRAYNA, F. M. **Controle da qualidade: qualidade em diferentes sistemas de produção**. v. 8. São Paulo: Makron Books: McGraw-Hill, 1991.

_____. *Quality planning and analysis*. 3. ed. United States of America: McGraw-Hill, 1993.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas. 1991. 247 p.

_____. **Técnicas de Pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1999, 260 p.

_____. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2008, 315 p.

LANTELME, Elvira Maria Vieira. **Proposta de um sistema de indicadores de qualidade e produtividade para a construção civil**. Elvira Maria Vieira Lantelme – Porto Alegre, RS, 1994. Dissertação (mestrado). Orientador: Carlos Torres Formoso. Faculdade de Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1994.

MARANHÃO, M. **ISO série 9000: Manual de Implementação: versão ISO 22000**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001, 204 p.

MELO, Aurélia Adriana de. **O Processo de difusão dos Sistemas da Qualidade ISO 9000: Estudo de Caso em pequenas e médias empresas de Campinas-SP**. Aurélia Adriana de Melo – Campinas, SP: [s. n.], 1999. Orientador: Ruy de Quadros Carvalho. Dissertação (mestrado) Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, 1999.

MELLO, C.H.P. **Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços**. São Paulo: Atlas, 2002, 223 p.

MEIRA, Alexandre. **Guia Digital ISO 9000**. Curitiba: Domo, 2004, 166 p.

MORTIMORE, Sara. *An example of some procedures used to assess HACCP systems within the food manufacturing industry*. **Food Control**. v. 11. p. 403-413, out. 2000. Disponível em: < [http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T6S-402K6C2-C&_user=10&coverDate=10%2F31%2F2000&_rdoc=11&fmt=high&orig=browse&srch=doc-info\(%23toc%235038%232000%23999889994%23188950%23FLA%23display%23Volume\)&_cdi=5038&_sort=d&_docanchor=&_ct=12&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=8c90cc2f5ab9c18b66f3c85ebf14f6f9](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T6S-402K6C2-C&_user=10&coverDate=10%2F31%2F2000&_rdoc=11&fmt=high&orig=browse&srch=doc-info(%23toc%235038%232000%23999889994%23188950%23FLA%23display%23Volume)&_cdi=5038&_sort=d&_docanchor=&_ct=12&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=8c90cc2f5ab9c18b66f3c85ebf14f6f9)>. Acesso em: 10 jun. 2008

MOURA, L. R. **Qualidade simplesmente total: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

NOGUEIRA, Oracy. **Pesquisa social: introdução às suas técnicas**. São Paulo: Nacional: EDUSP, 1968.

NOLLA, A. C; CANTOS, G. A. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipulação de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 2, n. 21, p. 641-645, mar/abr 2005. Disponível em: < <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/pes.html>>. Acesso em: 08 set. 2008

OLIVEIRA, M. A. L. **Qualidade: o desafio da pequena e média empresa**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994, 64 p.

PALADINI, E.P. **Controle de qualidade: Uma abordagem abrangente**. São Paulo: Atlas, 1990, 239 p.

_____. **Gestão da Qualidade no Processo: A qualidade na produção de bens e serviços**. São Paulo – SP, Ed. Atlas, 1995, 286 p.

_____. **Qualidade total na prática: implantação e avaliação de sistema de qualidade total**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PERETTI, A. P. R; SPEZIA, D. S; ARAÚJO, W. M. C. Certificação de qualidade no segmento de *food service*. **Revista Higiene Alimentar**, v. 18, n. 121, p. 14-18, jun. 2004. Disponível em: <<http://www.higienealimentar.com.br/revista/ed121/revquadro.htm>>. Acesso em: 02 ago. 2008.

PETA, C., KAILASAPATHY; K. *HACCP – its role in dairy factories and the tangible benefits gained through its implementation*. **The Australian Journal of Dairy Technology**, v. 50, n. 2, p. 74-78, nov. 1995. Disponível em: <http://www.diaa.asn.au/publications/australian-journal-of-dairy-technology/33/default.aspx>. Acesso em: 02 ago. 2008

PROENÇA, R. P. C. Inovações tecnológicas na produção de refeições: conceitos e aplicações. **Revista Higiene Alimentar**, v.13, n. 63, p. 24-30, jul/ago. 1999. Disponível em: <<http://higienealimentar.com.br/revista/ed112/revquadro.htm>>. Acesso em: 18 ago. 2008.

RADFORD, G.S. *The Control of Quality in Manufacturing*. Nova Iorque: Ronald Press, 1922.

RAMPASSO, Celina Aparecida. **Diagnóstico e proposição da implantação de um sistema de gestão da qualidade em uma pequena empresa**. Celina Aparecida Rampasso – Campinas, 2006. Orientador: Olívio Novaski. Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica.

ROMÃO, A. A. S. **Manual básico para planejamento e projeto de restaurantes e cozinhas industriais**. São Paulo: Varela, 1996, 231p.

RÊGO, J. C.; GUERRA, N. B.; PIRES; E. F. Influência do treinamento no controle higiênico-sanitário de Unidades de Alimentação e Nutrição. **Revista de Nutrição**, v. 10, n.1, p. 51-62, jan/jun. 1997. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1415-527319970001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 18 set. 2007.

ROPKINS, Karl; BECK, A. J. *Evaluation of worldwide approaches to the use of HACCP to control food safety*. **Food Science & Technology**. v.11, p.10-21, 2000. *Department of Biological Sciences, Imperial College of Science, Technology and Medicine, University of London*. Disponível em:< <http://www.ifst.org/site/cms/contentCategoryView.asp?category=390>>. Acesso em: 02 jun. 2008.

SALAY, E.; PEREIRA, J. L.; MERCADANTE, A. Z.; NETTO, F. M.; CAVALLI, S. B. *Food safety issues in developing nations: a case study of Brazil*. **Boca Raton London. New**

York – Washington, p. 87-119, 2001.

SCHRADER, Achim. **Introdução à pesquisa social empírica: um guia para o planejamento, a execução e a avaliação de projetos de pesquisa não experimentais**. Porto Alegre: Globo, 1974.

SELLTIZ, C *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI. Disponível em: <http://www.alimentos.senai.br/mesa/index_m.htm>. Acesso em: 08 set. 2008.

SHEWHART, Walter Andrew. **Economic control of quality of manufactured product**. New York: D. Van Nostrand Company, 1931, 501 p.

_____. **Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control**. 1 ed. Washington: Dover, 1939.

SHIBA, Shoji; GRAHAM, Alan; WALDEN, David. **TQM: Quatro revoluções na gestão na qualidade**. Porto Alegre: Bookman, 1997, 409 p.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração da Dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a distância da UFSC, 2001. 121 p.

SILVA FILHO, A. R. A. **Manual básico para planejamento e projeto de restaurante e cozinha industrial**. São Paulo: Varela, 1996, 232 p.

SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. 6. ed. São Paulo: Varela, 2005, 623 p.

SILVA, Manoel M. A. da. **Dicionário terminológico da gestão pela qualidade total em serviços**. Manoel Messias Alves da Silva. – São Paulo: [s.n.], v. 2, 2003. Orientadora: Ieda Maria Alves. Tese (Doutorado) – Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, 2003.

SILVEIRA, I. A.; OLIVEIRA, E. C. M.; POSSATO, I. P.; GUIMARÃES, L. C.; SANTOS, S.; COELHO, A. E. A.; SANTANTA, B. F. Monitoramento microbiológico das mãos de funcionários de uma cantina universitária na cidade de Lavras – MG. **Revista Higiene Alimentar**, v. 17, n. 104/105, p. 196-197, 2003.

SMITH, M. E.; RAVENSWAAY, E. O.; THOMPSON, S. R. *Sales loss determination in food contamination incidents: an application to milk bans in Hawaii*. **The American Journal of Agriculture Economics**, v. 73, n. 3, p. 513-520, 1998. Disponível em: <www.blackwellpublishing.com>. Acesso em: 10 jun. 2008.

SPERS, Eduardo E. A Segurança Alimentar ao Longo da Cadeia. **Conjuntura Alimentos**, v. 5, n.1, p.18-26, fev.1993.

_____. **Mecanismos de Regulação da Qualidade e Segurança dos Alimentos**. Eduardo Eugênio Spers – Campinas, São Paulo. Orientador: Décio Zylbersztajn. Tese (Doutorado) -

Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, 2003.

TAYLOR, Frederick Winslow. **Shop Management**. Nova Iorque: *Harper & Brother*, 1919

TEIXEIRA, I. Segurança Alimentar ameaçada. **Conjuntura Econômica**, v. 35, n. 12, p. 109-113, 1981. Disponível em: <http://www.fgv.br/conjuntura_economica/cecon/download/erro.asp?opcao=assinante&ass=&ano=&mes=&erro=Entre%20com%20o%20número%20de%20assinante>. Acesso em: 04 mar. 2008.

TEIXEIRA, S.; MILET, Z.; BISCONTINI, T. M. **Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2004.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

TRIPODI, Tony *et al.* **Análise da pesquisa social: diretrizes para o uso de pesquisa em serviço social e em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

TROCHIM, William M. K. *Outcome pattern matching and program theory*. **Evolution and program planning**. v. 12, [s.n.], p. 355-366, 1989. Disponível em: <[http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V7V-46YTB88-8&_user=10&_coverDate=12%2F31%2F1989&_rdoc=9&_fmt=high&_orig=browse&_srch=doc-in+fo\(%23toc%235852%231989%23999879995%23348284%23FLP%23display%23Volume\)&_cdi=5852&_sort=d&_docanchor=&_ct=15&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=46555443159ff39e77201bf99059366b](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V7V-46YTB88-8&_user=10&_coverDate=12%2F31%2F1989&_rdoc=9&_fmt=high&_orig=browse&_srch=doc-in+fo(%23toc%235852%231989%23999879995%23348284%23FLP%23display%23Volume)&_cdi=5852&_sort=d&_docanchor=&_ct=15&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=46555443159ff39e77201bf99059366b)>. Acesso em: 10 jun. 2008

VANZO, S. P.; AZEVEDO, R. V. P. Detecção de *staphylococcus aureus* em manipuladores de alimentos – perfil de resistência e modelos de antibiograma/fenotipagem. **Revista Higiene Alimentar**, v. 17, n. 104/105, p. 215-216, jan.-fev. 2003. Disponível em: <<http://www.higienealimentar.com.br/revista/ed105/revquadro105.htm>>. Acesso em: 18 set. 2007.

ZACHARIAS, Oceano. **ISO 9000:2000 Conhecendo e Implementando**. São Paulo: O. J. Zacharias, 2001, 150 p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005, 212 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. *Food Safety Issues. HACCP: Introducing the Hazard Analysis and Critical Control Point System*. WHO/FSF/FOS 97.2, 1997. Disponível em: <http://www.who.int/foodsafety/fs_management/en/intro_haccp.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2007.

ANEXOS

A - Check-list de Boas Práticas de Fabricação. Adaptação do modelo formulado por Castro (2007)

ANEXO A

Objetivo: Avaliar o atendimento aos requisitos de BPF.

LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS PARA SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO		
A. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE		
1. Unidade:		
2. Fone:	3. Fax:	
4. E-mail:		
5. Endereço		
6. Nº:	7. Compl.:	
8. Bairro:	9. Município:	
10. UF:	11. CEP:	
12. Data:		
13. Responsável técnico entrevistado:		
B. AVALIAÇÃO		
Colocar o número referente à situação encontrada na unidade no quadro à direita do procedimento. 0 – Quando o procedimento não é adotado; 1 – Quando o procedimento é adotado; NA – Quando o procedimento não se aplica na UAN pesquisada		
1. Edificação e Instalações		
1.1 Área externa:		
1.1.1	Área externa, sem riscos às condições gerais de higiene e sanidade, área livre de focos de insalubridade, de lixo, objetos em desuso, animais, insetos e roedores. Acesso direto e independente.	
1.1.2	Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.	
1.1.3	Vias de acesso interno com superfície limpa, dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas e com escoamento adequado.	
1.2 Acesso:		
1.2.1	Direto, não comum a outros usos (habitação).	
1.3 Área interna:		
1.3.1	Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.	
1.4. Piso		
1.4.1	Cor clara, em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).	
1.4.2	Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e com tampa, colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc.	
1.5. Tetos		
1.5.1	Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção. Pé direito com, no mínimo 3 metros no andar térreo e 2,7 metros nos andares superiores;	
1.5.2	Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos e outros).	
1.5.3	Sem aberturas entre a parede e o teto.	
1.5.4	Aberturas, quando existentes, protegidas com telas milimétricas ou material similar removível para limpeza.	
1.5.5	Goteiras, se existentes, localizadas distantes dos pontos de manipulação ou exposição dos alimentos.	

1.6. Paredes e divisórias		
1.6.1	Acabamento liso, impermeável, de cor clara e de fácil higienização até uma altura adequada (2 metros) para todas as operações, isentas de fungos e bolores.	
1.6.2	Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).	
1.6.3	Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.	
1.7. Portas		
1.7.1	Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento, com cores claras.	
1.7.2	Portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas ou outro sistema).	
1.7.3	Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).	
1.8. Janelas		
1.8.1	Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.	
1.8.2	Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas em bom estado de conservação, facilmente removíveis para limpeza, ou outro sistema) e dispostas de modo a não permitir que os raios solares incidam diretamente sobre os alimentos, bancadas de trabalho, ou equipamentos sensíveis ao calor.	
1.8.3	Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).	
1.9. Escadas, elevadores de serviço, montacargas e estruturas auxiliares:		
1.9.1	Construídos, localizados e utilizados de forma a não serem fontes de contaminação.	
1.9.2	De material apropriado, resistente, liso e impermeável, em adequado estado de conservação e limpeza.	
1.10. Instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores		
1.10.1	Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.	
1.10.2	Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.	
1.10.3	Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica – um para cada 20 funcionários).	
1.10.4	Vasos sanitários com tampa e descarga eficiente que permite o descarte direto de papel higiênico, o qual deve estar sempre disponível.	
1.10.5	Mictórios com descarga	
1.10.6	Instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.	
1.10.7	Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.	
1.10.8	Portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro).	
1.10.9	Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.	
1.10.10	Iluminação e ventilação adequadas.	
1.10.11	Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro anti-séptico e toalhas de papel não reciclado para as mãos.	
1.10.12	Presença de lixeiras com tampas e com acionamento automático	
1.10.13	Coleta diária do lixo.	
1.10.14	Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.	
1.10.15	Vestiários com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores.	
1.10.16	Duchas ou chuveiros em número suficiente (1 para cada 20 empregados), com água fria ou com água quente e fria.	
1.10.17	Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.	
1.11. Instalações sanitárias para visitantes e outros:		
1.11.1	Instaladas totalmente independentes da área de produção e higienizados.	
1.12. Lavatórios na área de produção		

1.12.1	Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições adequadas em relação ao fluxo de produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção.	
1.12.2	Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro anti-séptico e toalhas de papel não reciclado.	
1.13. Iluminação e instalação elétrica:		
1.13.1	Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos de modo a não alterarem as características sensoriais dos alimentos.	
1.13.2	Luminárias com proteção adequada contra quebras com adequado estado de conservação e limpas.	
1.13.3	Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.	
1.14. Ventilação e climatização:		
1.14.1	Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção.	
1.14.2	Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.	
1.14.3	Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.	
1.14.4	Existência de registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica) afixado em local visível.	
1.14.5	Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações e dotado de filtros.	
1.14.6	Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.	
1.14.7	O fluxo de ar não deve incidir diretamente sobre os alimentos	
1.15. Higienização das instalações:		
1.15.1	Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.	
1.15.2	Frequência de higienização das instalações adequada.	
1.15.3	Existência de registro da higienização.	
1.15.4	Produtos de higienização aprovados pelo Ministério da Saúde.	
1.15.5	Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação e aos tipos de sujidades.	
1.15.6	A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/ aplicações obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.	
1.15.7	Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.	
1.15.8	Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.	
1.15.9	Higienização adequada (avaliar cada item separadamente). A limpeza obedece ao sentido dos locais mais altos para os mais baixos; É inexistente a prática de varrer o piso a seco nas áreas de manipulação, processamento e armazenamento; Os forros, tetos e estruturas aéreas estão em perfeitas condições de limpeza; As lâmpadas, luminárias e espelhos de tomadas encontram-se limpos; As paredes e divisórias apresentam-se limpas; As portas, janelas e telas são conservadas limpas; As bancadas e mesas de apoio apresentam-se limpas e organizadas; Os pisos e rodapés de todas as áreas apresentam-se limpos; Os ralos e canaletas apresentam-se limpos e livres de resíduos acumulados; Os lavatórios para higienização de mãos estão em perfeitas condições de limpeza; Os sanitários e vestiários encontram-se limpos e organizados; O lixo é retirado diariamente e sempre que necessário; Os recipientes de lixo são higienizados constantemente; O lixo orgânico é separado do inorgânico; São utilizadas escovas e esponjas de material sintético não metálico;	

	As mangueiras de limpeza são dotadas de fechamento automático e são guardadas enroladas e penduradas, sem contato com o piso;	
	Os panos de chão usados nas áreas de manipulação e processamento são diferenciados dos panos de limpeza de sanitários (cor, tamanho, forma);	
	Os panos são lavados, desinfetados e guardados separadamente;	
	Os rodos para secar bancadas que entram em contato com alimentos são exclusivos para esse fim.	
1.15.10	Os funcionários são treinados nos procedimentos de higienização;	
1.16 Controle integrado de vetores e pragas urbanas:		
1.16.1	Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.	
1.16.2	Ausência de animais domésticos na unidade	
1.16.3	Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.	
1.16.4	Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada a provada para este fim.	
1.16.5	Iscas não são utilizadas na área interna da unidade, apenas armadilhas.	
1.16.6	Armadilhas luminosas para controle de insetos voadores, são localizadas em pontos que não representam riscos de contaminação e as bandejas de recolhimento de insetos são removíveis e higienizadas pelo menos uma vez por semana.	
1.16.7	Os raticidas ou inseticidas são armazenados na área externa da unidade de alimentação	
1.17 Abastecimento de água:		
1.17.1	Sistema de abastecimento ligado à rede pública.	
1.17.2	Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.	
1.17.3	Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.	
1.17.4	Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.	
1.17.5	Apropriada frequência de higienização do reservatório de água (a cada 6 meses).	
1.17.6	Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.	
1.17.7	Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.	
1.17.8	Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.	
1.17.9	Potabilidade da água atestada mensalmente, por meio de laudos laboratoriais, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.	
1.17.10	Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.	
1.17.11	Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.	
1.17.12	Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.	
1.17.13	Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.	
1.18. Manejo dos resíduos:		
1.18.1	Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento são de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; dotados de sacos de lixo e com tampa de acionamento automático.	
1.18.2	Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.	
1.18.3	Existência de área adequada para estocagem dos resíduos, isolada, higienizada frequentemente, coberta e identificada.	
1.18.4	A área deve estar fechada, ter sido projetada de forma a evitar o acesso de pragas e construída de material lavável e/ou refrigerada (até 10 ° C) para lixo perecível.	
1.18.5	As caixas de gordura devem estar em adequado estado de conservação e funcionamento e fora da área de processamento de alimentos.	
1.18.6	São mantidos registros de higienização das lixeiras, de higienização da área de lixo e da retirada deste material da UAN	

1.19. Esgotamento sanitário:		
1.19.1	Fossas, esgoto conectado à rede pública, em adequado estado de conservação e funcionamento.	
1.20 Área para armazenamento em temperatura ambiente		
1.20.1	Área dotada de portas com fechamento automático (mola ou similar) e proteção contra roedores nos rodapés.	
1.20.2	Ausência de ralos.	
1.20.3	Janelas e outras aberturas protegidas com telas milimétricas.	
1.20.4	Área dotada de estrados fixos ou móveis com distância da parede e entre pilhas de no mínimo 10 cm e do forro, de no mínimo 60 cm.	
1.20.5	Prateleiras e estrados constituídos de material impermeável e distante do piso no mínimo 25 cm.	
1.20.6	Apresenta iluminação e temperatura (26°C) adequada e ventilação suficiente (presença de janelas e disposição adequada para circulação de ar entre os alimentos)	
1.21 Área de armazenamento em temperatura controlada		
1.21.1	Equipamentos em número suficiente para conservação de: carnes, sobremesas, massas, produtos prontos, frios, laticínios, hortifrutigranjeiros e congelados em geral.	
1.21.2	Possuem equipamentos com separação adequada para evitar a contaminação cruzada e conservar adequadamente os diversos alimentos.	
1.22 Área para guarda de botijões de gás		
1.22.1	Área isolada e exclusiva, protegida com cerca de tela, grades vazadas ou outro sistema que evite o acesso de pessoas não autorizadas e permita adequada e constante ventilação.	
1.23 Área de consumação		
1.23.1	Forro, piso e paredes de material liso, lavável e impermeável.	
1.23.2	Janelas e aberturas protegidas com telas milimétricas, ajustadas aos batentes e removíveis.	
1.23.3	Ausência de ventiladores com fluxo de ar direto sobre plantas e/ou alimentos.	
1.23.4	As plantas, se existentes, são dispostas de forma a não contaminar os alimentos durante a distribuição. Quando adubadas, utiliza-se adubo inorgânico.	
1.24 Lay-out:		
1.24.1	Lay-out adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.	
1.24.2	Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.	
2. Equipamentos, móveis e utensílios:		
2.1. Equipamentos:		
2.1.1	Equipamentos da linha de produção com desenho sanitário que favorece a limpeza e desinfecção (sem cantos vivos, sem rebarbas e sem reentrâncias);	
2.1.2	Dimensionados em número suficiente à natureza e volume do serviço, com capacidade adequada (cadeia quente e fria).	
2.1.3	Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.	
2.1.4	Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.	
2.1.5	Em adequado estado de conservação e funcionamento.	
2.1.6	Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento. As câmaras e/ou refrigeradores são regulados de modo a manter os alimentos nas temperaturas: - até 4°C para carnes refrigeradas e alimentos prontos (pós-cozção); - até 8°C para massas, sobremesas, frios e laticínios; - até 10°C para hortifrutigranjeiros	
2.1.7	O freezer é regulado garantindo aos alimentos faixas abaixo de 0°C	
2.1.8	Os equipamentos para ESPERA regulados de forma a manter as seguintes temperaturas dos alimentos: - quentes - no mínimo 65°C; - frios - no máximo 10°C;	
2.1.9	A água do balcão quente atinge e permanece a 80°C ou mais.	

2.1.10	A lavadora de louças garante a lavagem na faixa de 55°C a 65°C	
2.1.11	A lavadora de louças apresenta enxágüe na faixa de 80°C a 90°C	
2.1.12	As câmaras frigoríficas são revestidas de material lavável, resistente e em bom estado de conservação, desprovidas de ralos internos, dotadas de interruptores de segurança com lâmpadas indicadoras de “ligado/desligado” e dispositivos que permitam abertura por dentro. Possuem prateleiras em aço inox ou material plástico não poroso, que mantém distância mínima de 25cm do piso e 60 cm do forro. Dotadas de ante-câmaras para proteção térmica. Os sistemas de exaustão encontram-se em perfeita condição de funcionamento, livres de gotejamento.	
2.1.13	Os fornos são dotados de termostatos	
2.1.14	Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.	
2.1.15	Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.	
2.1.16	Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição com padrão rastreável, ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas.	
2.2. Móveis: (mesas, bancadas, vitrines, estantes)		
2.2.1.	Em número suficiente, de material não contaminante, resistente, impermeável, em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.	
2.2.2.	Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).	
2.3. Utensílios:		
2.3.1.	De material não contaminante, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização, em adequado estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.	
2.3.2.	Armazenados em local apropriado, após a lavagem e desinfecção, de forma ordenada e protegidos contra sujidades, insetos ou qualquer outra a contaminação.	
2.4. Higienização dos equipamentos e maquinários, móveis e utensílios:		
2.4.1.	Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.	
2.4.2.	Existência de espaço suficiente para a atividade, evitando contaminação cruzada, com adequado sistema para drenagem;	
2.4.3.	Frequência de higienização adequada.	
2.4.4	Existência de registro da higienização.	
2.4.5.	Produtos de higienização usados são aprovados pelo Ministério da Saúde.	
2.4.6.	Disponibilidade de água quente e dos produtos de higienização necessários à realização da operação.	
2.4.7.	Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.	
2.4.8.	Há procedimentos descritos e registros para a diluição	
2.4.9.	Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado (área exclusiva ou separados dos alimentos).	
2.4.10	Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.	
2.4.11	Os utensílios e equipamentos são submetidos a todas as fases de higienização após cada uso e são protegidos contra contaminação (poeira, insetos e roedores) após higienização.	
2.4.12	A água do balcão de distribuição é trocada a cada turno.	
2.4.13	As bancadas e mesas de apoio são higienizadas antes e após a cada uso.	
2.4.14	Os utensílios e equipamentos são secos naturalmente ou com panos não reutilizáveis.	
2.4.15	A desinfecção dos utensílios e equipamentos é feita com: - solução clorada entre 100 e 250 ppm, com tempo mínimo de contato de 15 minutos e adequado enxágüe final, e/ou - álcool 70% pelo tempo suficiente para secar naturalmente e sem enxágüe final, e/ou - desinfecção pelo calor (15 minutos de imersão em água fervente, a 80°C, sem enxágüe).	
2.4.16	A solução clorada é trocada a cada 6 horas de uso ou é trocada cada vez que se apresentar turva e com resíduos. O álcool 70% é trocado a cada 24 horas	
3. Manipuladores		
3.1. Vestuário		

3.1.1.	Utilização de uniforme de trabalho completo, de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.	
3.1.2.	Limpo e em adequado estado de conservação.	
3.1.3.	Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (a anéis colares, relógios, correntes, amuletos, pulseiras, fitinhas, brincos e inclusive aliança, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.	
3.2 Hábitos higiênicos:2		
3.2.1.	Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.	
3.2.2.	Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento na área de manipulação.	
3.2.3.	Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.	
3.2.4.	Os visitantes, quando entram nas áreas de serviço, são paramentados com capa e proteção para os cabelos e obedecem às normas de Boas Práticas de Manipulação.	
3.3 Estado de saúde:		
3.3.1	Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.	
3.4 Programa de controle de saúde:		
3.4.1	Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.	
3.4.2	Existência de registro dos exames realizados.	
3.4.3	Funcionário que apresentarem laudo com resultados positivo são tratados sob supervisão do Responsável Técnico da UAN	
3.5 Equipamento de proteção individual:		
3.3.1.	Utilização de Equipamentos de Proteção Individual nas áreas e situações que se fazem necessários.	
3.3.2	Operadores de carnes trabalham com luvas de tela de amianto	
3.6 Programa de capacitação dos manipuladores e supervisão:		
3.6.1	Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos (admissional e periódico).	
3.6.2	Existência de registros dessas capacitações.	
3.6.3	Existência de supervisão de higiene pessoal e manipulação dos alimentos.	
3.6.4	Existência de supervisor comprovadamente capacitado.	
4. Produção e transporte do alimento		
4.1 Matéria-prima, ingredientes e embalagens:		
4.1.1	Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.	
4.1.2	Matérias - primas, ingredientes e embalagens são inspecionados na recepção.	
4.1.3	As caixas de papelão e madeira são substituídas por monoblocos limpos ou sacos plásticos apropriados (exceto caixas de papelão impermeabilizadas e caixas de papelão limpas destinadas ao estoque seco)	
4.1.4	Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).	
4.1.5	São realizadas medições de temperatura no recebimento de perecíveis e as anotações são mantidas sob registro.	
4.1.6.	Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.	
4.1.7.	Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.	
4.1.8	Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.	
4.1.9	Quando há mais de um fornecedor aguardando o descarregamento é dada a preferência ao produtor de maior risco.	
4.1.10	Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.	
4.1.11	Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.	

4.1.12	Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.	
4.1.13	Inexistência de produtos com validade vencida.	
4.1.14	O empilhamento de sacarias é feito de forma alinhada não prejudicando o produto.	
4.1.15	Todos os produtos armazenados são identificados com seu rótulo original ou na ausência destes os produtos são identificados através de etiquetas com todas as informações transcritas do rótulo.	
4.1.16	As portas dos equipamentos de refrigeração são mantidas fechadas	
4.1.17	Nos equipamentos de refrigeração e congelamento, são ausentes o acúmulo de gelo e obstrução nos difusores de ar.	
4.1.18	Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas.	
4.1.19	Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes. Os perecíveis devem cumprir os seguintes critérios de temperatura: - congelados: -18°C com tolerância até - 12°C; - resfriados: 6 a 10°C, conforme especificação do fabricante; - refrigeradores: até 6°C com tolerância a 7°C.	
4.2 Armazenamento pós-manipulação		
4.2.1	Os produtos industrializados que não tenham sido utilizados totalmente e que necessitem serem retirados da embalagem original são armazenados em embalagens adequadas e identificadas.	
4.2.2	Os produtos em uso têm suas embalagens mantidas fechadas	
4.2.3	Os alimentos pré-preparados e/ou prontos para consumo são armazenados devidamente cobertos e, no empilhamento, o fundo do recipiente não entra em contato com o alimento.	
4.2.4	Os produtos manipulados e/ou embalagens abertas de produtos industrializados, quando armazenados sob refrigeração, respeitam os seguintes critérios de uso: - pescados e seus produtos manipulados crus = até 4°C por 24h; - pescados pós cocção = até 4°C por 24h; - bovinos, suínos, aves seus produtos manipulados = até 4°C por 72h; - alimentos pós cocção = até 4°C por 72h; - sobremesas cremosas, frios e laticínios manipulados = até 8°C por 24h ou até 6°C por 48h ou até 4°C por 72h; - maionese manipulada e mistura de maionese com outros alimentos = até 6°C por 24h ou até 4°C por 48h; - hortifrutis pós manipulados = até 10°C por 72h.	
4.2.5	Os diferentes tipos alimentícios quando são armazenados em um único equipamento de refrigeração estão dispostos de forma adequada (separados entre si e dos demais): - os alimentos prontos são colocados nas prateleiras superiores, - os semi-prontos e/ou pré-preparados nas prateleiras do meio, - e o restante, crus e outros, nas prateleiras inferiores.	
5. Fluxo de produção:		
5.1	Locais para pré - preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.	
5.2	Controle da circulação e acesso do pessoal.	
5.3	Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.	
5.4	Ordenado, linear e sem cruzamento.	
5.5 Suprimentos		
5.5.1	Os fornecedores de alimentos perecíveis ou de alto risco são aprovados após visita técnica ou outra forma de comprovação de qualidade assegurada	
5.5.2	As matérias-primas desses fornecedores não avaliados somente são adquiridas excepcionalmente em caso de urgência, sendo os dados devidamente registrados, e iniciado o processo de aprovação do fornecedor	
5.5.3	Os fornecedores qualificados são monitorados constantemente	
5.5.4	É realizado, periodicamente e/ou de acordo com a necessidade, o controle microbiológico e físico-químico da matéria-prima recebida	
6. Processos de higienização de alimentos		
6.1	As latas, garrafas e embalagens plásticas de produtos são lavadas antes de abrir .	
6.2	Os cereais e leguminosas são lavados em água corrente.	
6.3	As verduras, legumes e frutas são escolhidos um a um antes da lavagem.	
6.4	As verduras têm suas folhas lavadas uma a uma em água corrente.	

6.5	Os legumes e frutas são lavados um a um em água corrente.	
6.6	As verduras, os legumes e as frutas manipuladas (sem casca, içadas, etc.) são desinfetados de forma adequada, isto é, imersos em solução clorada (100 a 250 Pm) por 15 a 30 minutos, com enxágue posterior em água potável.	
6.7	As frutas manipuladas, verduras e os legumes não desinfetados são submetidos à cocção (74°C no seu interior) ou a combinações de tempo e temperatura que garantam a segurança dos mesmos.	
6.8	Ovos são lavados um a um, em água corrente, imediatamente antes do uso.	
6.9	Alimentos que foram manipulados à temperatura ambiente atingem a temperatura de refrigeração indicada até 6h.	
6.10	Os alimentos pós-cocção (55°C) atingem a faixa de 0°C em até 6h.	
6.11	Os alimentos submetidos ao congelamento atingem a faixa de 0°C em até 6h.	
6.12	Os alimentos prontos congelados, depois de descongelados, não são recongelados.	
6.13	Os alimentos descongelados para manipulação não são recongelados crus.	
6.14	Os alimentos crus semi-prontos preparados com carnes descongeladas somente são congelados para serem utilizados diretamente na cocção (74°C).	
6.15	O descongelamento é realizado da seguinte forma: - sob refrigeração a 4°C; - em forno de convecção ou microondas; - em água com temperatura inferior a 21°C por 4h (peças até 2 quilos integralmente embaladas); - em temperatura ambiente, protegido da contaminação ambiental sob monitoramento da temperatura superficial até atingir 3 a 4°C e daí sob refrigeração até o término do degelo.	
6.16	O dessalgue é realizado sob as seguintes condições: - trocas de água no máximo a 21°C; - trocas de água a cada 4h; - em água sob refrigeração até 10°C; - através de fervura.	
6.17.1	Os alimentos em cocção atingem em seu interior a temperatura de 74°C ou 65°C por 15 minutos ou 70°C por 2 minutos.	
6.17.2	Os alimentos em reaquecimento atingem em seu interior a temperatura de 74°C ou 65°C por 15 minutos ou 70°C por 2 minutos.	
6.17.3	Gorduras e óleos utilizados em frituras são aquecidos até 180°C, no máximo.	
6.17.4	A reutilização do óleo é realizada somente quando este não apresenta quaisquer alterações das características físico-químicas ou sensoriais (cor escura, cheiro não característico, modificação no sabor da fritura, alteração da viscosidade, nível de fumaça aumentado e formação de espuma).	
6.17.5	O óleo a ser reutilizado é filtrado e mantido coberto e a sua troca é realizada a cada 6h de uso (quando é realizada em tachos ou panelas).	
6.17.6	O porcionamento é feito dentro do menor espaço de tempo possível evitando que o alimento entre na faixa de temperatura de risco (entre 21°C e 55°C).	
6.17.7	Os alimentos cozidos seguem para refrigeração somente depois de resfriados a 55°C.	
6.17.8	Os alimentos quentes são mantidos a 65°C ou mais até o momento da distribuição.	
6.17.9	Os alimentos frios são mantidos abaixo de 10°C até a distribuição (sobremesas cremosas, maioneses, salpicões, preparações a base de frios e laticínios, etc).	
6.18 Distribuição dos alimentos:		
6.18.1	Os balcões são abastecidos com quantidades suficientes para cada turno.	
6.18.2	As cubas são mantidas tampadas quando da ausência de fila.	
6.18.3	O reabastecimento dos balcões é realizado com cubas higienizadas.	
6.18.4	Os alimentos são retirados dos balcões tão logo termine a distribuição.	
6.18.5	A temperatura dos alimentos é monitorada durante a distribuição e registrada.	
6.18.6	Na distribuição de alimentos quentes, os alimentos permanecem: - a 65°C ou mais por no máximo 12h; - ou a 60°C até no máximo 6h; - ou abaixo de 60°C por até 3h; - são desprezados quando ultrapassam os prazos acima.	

6.18.7	Na distribuição de alimentos frios, os alimentos permanecem: - a temperaturas inferiores a 10°C por no máximo 4h; - entre 10 e 21°C por no máximo 2h; - são desprezados quando ultrapassam os prazos acima e/ou quando permanecem acima de 21°C.	
6.18.8	Os alimentos preparados obedecem a uma programação de quantidades com o objetivo de não ocorrerem sobras.	
6.19 Aproveitamento de sobras		
6.19.1	No caso de sobra de alimentos prontos, que não foram para distribuição, somente são utilizadas quando são monitoradas e respeitadas todas as etapas de controle de tempo e temperaturas apresentadas nos itens anteriores.	
6.19.2	Sobras de alimentos não são misturadas com seus similares recém preparados	
6.19.3	No caso de sobras de alimentos quentes: quando ficaram em condições seguras, são distribuídas de acordo com o seguinte: - em até 12h, após reaquecimento a 74°C, desde que mantidas a 65°C ou mais até o momento da distribuição; - em até 24h, se mantidas devidamente refrigeradas, após o reaquecimento a 74°C e o resfriamento seguro; - de 10 a 90 dias, se mantidas congeladas, após reaquecimento a 74°C, resfriamento seguro e congelamento em até 6h.	
6.19.4	No caso de sobras de alimentos frios são (avaliar cada item separadamente): - reaproveitados em 24h quando mantidas refrigeradas a 4°C (alimento deve atingir esta temperatura em 4 horas); - reaproveitados em pratos quentes em até 12h, se mantidas aquecidas a 65°C ou mais após atingir 74°C na cocção; - reutilizadas em pratos quentes em até 24h, se mantidas sob refrigeração, após atingir 74°C na cocção, resfriamento seguro; - reutilizadas em pratos quentes em até 90 dias se mantidas congeladas, após atingir 74°C na cocção, resfriamento seguro e atingir 0°C em até 6h.	
7. Transporte de matéria-prima e/ou produto final:		
7.1	Produto transportado na temperatura especificada no rótulo. - Os equipamentos de refrigeração não devem apresentar risco de contaminação para o produto e deve garantir, durante o transporte, temperatura adequada para o mesmo. - Os alimentos perecíveis crus ou prontos para o consumo devem ser transportados em veículo fechado, dependendo da natureza sob: <ul style="list-style-type: none"> • Refrigeração - ao redor de 4°C, com tolerância até 7°C; • Resfriamento - ao redor de 6°C, não ultrapassando 10°C ou conforme especificação do fabricante expressa na rotulagem; • Aquecimento - com tolerância até 60°C; • Congelamento - com tolerância até -12°C. - Os critérios de temperatura fixados são para os produtos e não para os veículos.	
7.2	Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros. - Os métodos de higiene e desinfecção devem ser adequados às características dos produtos e dos veículos de transportes. - Quando a natureza do alimento assim o exigir deve ser colocado sobre prateleiras e estrados, quando necessários, removíveis, de forma a evitar danos e contaminação. - Os materiais utilizados para proteção e fixação da carga (cordas, encerados, plásticos e outros) não devem constituir fonte de contaminação ou dano para o produto, devendo os mesmos serem desinfetados juntamente com o veículo de transporte. - A carga e/ou descarga não devem representar risco de contaminação, dano ou deterioração do produto e/ou matéria-prima alimentar.	
7.3	Transporte mantém a integridade do produto. - Os meios de transporte de alimentos destinados ao consumo humano, refrigerados ou não, devem garantir a integridade e a quantidade a fim de impedir a contaminação e deterioração dos produtos.	

7.4	<p>Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - É proibido manter no mesmo continente ou transportar no mesmo compartimento de um veículo, alimentos prontos para o consumo, outros alimentos e substâncias estranhas que possam contaminá-los ou corrompê-los; - Não é permitido transportar alimentos conjuntamente com pessoas e animais. 	
7.5	<p>Presença de equipamento para controle de temperatura quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os veículos de transporte que necessitem controle de temperatura devem ser providos permanentemente de termômetros calibrados e de fácil leitura; - A cabine do condutor deve ser isolada da parte que contém os alimentos, e esta deve ser revestida de material liso, resistente, impermeável, atóxica e lavável; - No transporte de alimentos deve constar nos lados direito e esquerdo, de forma visível, dentro de um retângulo de 30 cm de altura por 60 cm de comprimento, os dizeres: Transporte de Alimento, nome, endereço e telefone da empresa, Produto Perecível (quando for o caso); - Os veículos de transporte de alimentos devem possuir Certificado de Vistoria, de acordo com a legislação vigente; - Nenhum alimento deve ser transportado em contato direto com o piso do veículo ou embalagens ou recipientes abertos. - A exigência de veículos frigoríficos fica na dependência do mecanismo de transporte e das características do produto. 	

APÊNDICES

- 1** Questionário aplicado aos manipuladores de alimentos
- 2** I Questionário aplicado aos proprietários e gestores
- 3** II Questionário aplicado aos proprietários e gestores
- 4** III Questionário aplicado aos proprietários e gestores

APÊNDICE 1

Questionário aplicado aos manipuladores de alimentos.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

PPGCTA - MESTRADO

Aluno: Gisele Lara de Almeida

Orientador: Stella Regina Reis da Costa

Questionário aplicado nos funcionários

OBJETIVO: Avaliar a percepção dos proprietários e gestores quanto ao grau de conhecimento dos requisitos de qualidade e das BPF.

Restaurante comercial

Data: _____

- 1) Sexo M F Naturalidade: _____
- 2) Faixa etária 18-26 27-35 36-48 Acima 48 anos
- 3) Estado civil Solteiro Casado Divorciado Viúvo
 União estável
- 4) Nível de escolaridade Sem escolaridade Ensino técnico
 Ensino fundamental incompleto Ensino médio incompleto
 Ensino fundamental completo Ensino médio completo
 Superior incompleto Superior completo
- 5) Função Resp. técnico Cozinheiro Ajudante Serviços gerais
 Recepcionista Atendente Saladeiro Op. de carnes
- 6) Você foi submetido a exame médico admissional? Sim Não
- 7) Você é submetido a exame médico periódico? Sim Não
- 8) Se sim, com que frequência? Sim Não
- 9) Existe exame médico quando há troca de funções? Sim Não
- 10) Recebeu algum curso sobre a manipulação de alimentos? Sim Não
- 11) Se sim, dentro ou fora da empresa onde trabalha? (Ambiente físico) _____
- 12) O curso foi ministrado por: profissionais da empresa profissionais terceirizados
- 13) Existe treinamento periódico dos manipuladores de alimentos da empresa, ou cursos de atualização?
 Sim Não
- 14) O curso foi ministrado por: profissionais da empresa profissionais terceirizados

15) Você possui a carteira do manipulador de alimentos? () Sim () Não

16) Sua função afeta a qualidade dos alimentos? () Sim () Não

17) Sua responsabilidade sobre a qualidade dos alimentos é:
() Grande
() Pequena
() Nenhuma

18) A empresa possui algum sistema de qualidade? () Sim () Não

19) Se sim, qual? _____

20) Na sua opinião, alimento seguro é: _____

Obrigada pela sua participação!

APÊNDICE 2

I Questionário aplicado aos proprietários e gestores.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

PPGCTA - MESTRADO

Aluno: Gisele Lara de Almeida

Orientador: Stella Regina Reis da Costa

I Questionário aplicado nos proprietários dos estabelecimentos

OBJETIVO: Avaliar a percepção dos proprietários e gestores quanto ao grau de conhecimento dos requisitos de qualidade e das BPF.

Restaurante comercial

Data: _____

- 1) Sexo M F Naturalidade: _____
- 2) Faixa etária 18-26 27-35 36-48 Acima 48 anos
- 3) Estado civil Solteiro Casado Divorciado Viúvo
- 4) Nível de escolaridade Sem escolaridade Ensino técnico
 Ensino fundamental incompleto Ensino médio incompleto
 Ensino fundamental completo Ensino médio completo
 Superior incompleto Superior completo
- 5) A empresa possui algum sistema de qualidade? Sim Não
- 6) Se sim, qual? _____
- 7) Há quanto tempo? _____ meses. Após a implementação do programa:
- 8) Eventos como reclamações de clientes em função de mal estar causado pela ingestão das refeições servidas: Diminuíram Nunca houve ocorrências desta natureza
 Aumentaram Mantiveram-se constantes
- 9) Perdas em função de manipulação inadequada de alimentos:
 Diminuíram As perdas sempre foram insignificantes
 Aumentaram Mantiveram-se constantes
- 10) Há algum mecanismo para tratamento de não-conformidades? Sim Não
- A rotatividade de funcionários: Diminuíram A rotatividade sempre foi insignificante
 Aumentaram Mantiveram-se constantes
- 11) Os gastos com treinamentos: Diminuíram Mantiveram-se constantes
 Aumentaram Não houve investimentos desta natureza

- 12) Na sua opinião a maior dificuldade quanto as práticas de manipulação de alimentos é: _____
- _____
- 13) São oferecidos treinamentos para os manipuladores de alimentos? () Sim () Não
- 14) Se sim, a equipe mostra-se motivada após os treinamentos oferecidos? () Sim () Não
- 15) Na sua opinião, alimento seguro é: _____
- _____
- 16) Investimentos em manutenção da qualidade das instalações são planejados? () Sim () Não
- 17) Há um planejamento estratégico para a busca de certificações em programas de qualidade?
() Sim () Não
- 18) Se sim, qual a meta definida no momento? _____
- 19) A empresa possui uma política de qualidade? () Sim () Não
- 20) Se sim, a política trata de "alimento seguro"? () Sim () Não

Obrigada pela sua participação!

APÊNDICE 3

II Questionário aplicado aos proprietários e gestores.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

PPGCTA - MESTRADO

Aluno: Gisele Lara de Almeida

Orientador: Stella Regina Reis da Costa

II Questionário aplicado nos proprietários dos estabelecimentos

OBJETIVO: Caracterizar a Unidade de Alimentação e Nutrição pesquisada

Restaurante comercial

Data: _____

- 1) Razão social: _____
- 2) Localização: _____
- 3) Ano de inauguração: _____ N.º de funcionários: () masc. () fem.
- 4) Responsável técnico: _____
- 5) Qual a sua formação? _____
- 6) Responsável legal: _____
- 7) Quais os regimes de trabalho dos turnos? _____
- 8) Volume médio comercializado/dia: _____ Kg _____ R\$
- 9) Quantos clientes, em média, passam pelo restaurante/dia? _____
- 10) Item de maior movimentação: _____ Kg
- 11) Os preços estão visíveis aos olhos do consumidor? () Sim () Não
- 12) Qual o padrão do estabelecimento? () Alto () Médio () Baixo
- 13) Toda a distribuição é centralizada? () Sim () Não
- 14) Além do buffet, outro serviço é fornecido? () Sim () Não
- 15) Se sim, qual(is)? _____
- 16) Já foi feita alguma pesquisa de atendimento ao cliente? () Sim () Não
- 17) Se sim, quando e qual? _____
- 18) O quê motivou a realização da pesquisa? _____

- 19) Qual o tratamento dado aos dados obtidos? _____

- 20) Quem ficou responsável pela pesquisa? _____
- 21) Já foi feita alguma contratação de consultoria na área de qualidade? () Sim () Não
- 22) Se sim, quando e de que tipo? _____
- 23) O quê motivou a contratação da consultoria? _____
- 24) Os resultados obtidos com a consultoria foram satisfatórios? () Sim () Não
- 25) Os produtos estão classificados de acordo com o tipo de serviço? () Sim () Não
- 26) Todos processos estão padronizados? () Sim () Não
- 27) Os processos (serviços) estão descritos em fluxogramas? () Sim () Não
- 28) Descreva o organograma da empresa:

Obrigada pela sua participação!

APÊNDICE 4

III Questionário aplicado aos proprietários e gestores.

OBJETIVO: Identificar como são tratados os processos que relacionam-se com a Segurança Alimentar.

Restaurante comercial

- 1) Existe critérios documentados para o processo de seleção? () sim () não
- 2) Se sim, qual critério é adotado? _____

- 3) Há membros da mesma família trabalhando na empresa? () sim () não
- 4) Se sim, quantos funcionários têm parentes trabalhando na empresa? _____
- 5) A empresa possui um plano de cargos e salários estruturado? () sim () não
- 6) A empresa possui um sistema de avaliação e melhoria de desempenho? () sim () não
- 7) Há treinamentos de multi-funcionalidade na empresa? () sim () não
- 8) A empresa tem sua missão determinada, descrita, divulgada? () sim () não
- 9) Se sim, qual a missão da empresa? _____

- 10) A empresa tem sua visão determinada, descrita, divulgada? () sim () não
- 11) Se sim, qual a visão da empresa? _____

- 12) A empresa planeja estrategicamente ações futuras? () sim () não
- 13) A empresa conhece o seu mercado de atuação, de consumidores? () sim () não
- 14) A empresa conhece seus principais concorrentes? () sim () não
- 15) Se sim, como se chegou a este conhecimento? _____

- 16) A empresa possui uma aplicação para investimentos futuros? () sim () não
- 17) A empresa tem a preocupação de manter um capital de giro? () sim () não
- 18) O pró-labore dos proprietários está claramente determinado? () sim () não

19) Você se sente suficientemente capacitada para executar determinadas atividades administrativas?
 sim não

20) Já foi necessário recorrer a algum curso de atualização ou capacitação para os administradores da empresa?
 sim não

21) Se sim, qual, para que cargo e quando? _____

22) Em geral, qual o perfil empresarial dos principais fornecedores da empresa?
 micro pequenas médias grandes empresas

23) Como gestora você acredita que em geral as negociações da empresa são:
 fechados bons negócios
 não consegue barganhar por melhores preços
 a qualidade dos produtos fornecidos é sempre garantida

24) Em geral, a aprovação dos orçamentos está baseada em: custos qualidade

25) Há alguma forma de planejamento e controle da produção? sim não

26) Se sim, de que forma se dá o planejamento da empresa? _____

27) A empresa possui departamento de RH? sim não

28) A empresa possui uma política de RH para os diversos cargos? sim não

29) Na sua opinião seus funcionários são: _____

30) Todas as informações importantes para a organização estão organizadas em modo eletrônico e podem ser acessadas facilmente? sim não

31) A imagem da empresa é constantemente divulgada positivamente para todos os funcionários?
 sim não

32) Os sucessos da empresa e os méritos alcançados são difundidos a todos os funcionários?
 sim não

33) Se sim, como é feito este endomarketing? _____

34) Há pontos na empresa que podem ser melhorados? sim não

35) Há algum planejamento para a melhoria destes pontos? sim não

36) Como você classificaria a comunicação dentro da empresa?
 ineficaz atende/satisfatório muito eficiente
 insuficiente eficiente

37) A empresa faz ou já fez algum tipo de propaganda para seu mercado consumidor?
 sim não

38) Se sim, de que tipo foi a propaganda?
 panfletagem jornais/revistas rádio/tv out-doors/cartazes
 "grito" outros

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)