

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CET – CENTRO DE EXCELÊNCIA EM TURISMO
PÓS-GRADUAÇÃO EM QUALIDADE DE ALIMENTOS**

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA HACCP, ANÁLISE DE
PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE EM
FAST FOOD (GIRAFFAS®)**

ALESSANDRA EMIRENE CORREA DE OLIVEIRA CARVALHO

Brasília, 03 de janeiro

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CET – CENTRO DE EXCELÊNCIA EM TURISMO
PÓS-GRADUAÇÃO EM QUALIDADE DE ALIMENTOS

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA HACCP, ANÁLISE DE
PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE EM
FAST FOOD (GIRAFFAS®)**

Monografia apresentada ao CET – Centro de Excelência em Turismo como um dos pré-requisitos final para obtenção do Título de Especialista em Qualidade de Alimentos.

ALESSANDRA EMIRENE CORREA DE OLIVEIRA CARVALHO

Brasília, 03 de Janeiro

CARVALHO O. DE C. ALESSANDRA EMIRENE

Implantação do Sistema *HACCP*, Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle em *Fast Food* (Giraffas ®). Brasília - DF

Monografia – UNB-CET Qualidade de Alimentos

SUMÁRIO

	Página
Capítulo I	
Resumo.....	08
Abstract.....	09
Introdução.....	10
Capítulo II	
Objetivos.....	13
Capítulo III	
Revisão Bibliográfica.....	14
Capítulo IV	
A Importância do Problema.....	22
Capítulo V	
Materiais e Métodos.....	28
Capítulo VI	
Resultados e Discursão.....	43
VI.I – Verificar a eficácia do Sistema de Monitoramento.....	48
VI.II – Estabelecer estratégias para que os órgãos de Vigilância Sanitária adotem a filosofia HACCP.....	51
Capítulo VII	
Conclusão.....	53
Capítulo VIII	
Referencias Bibliográficas.....	55
Capítulo IX	
Anexos.....	57

Orientador: Prof. José Carlos Giordano

Dedico ao meu esposo e minha filha, que tiveram paciência e souberam compreender minha ausência no anseio de meu objetivo, aos meus pais e irmãos os quais amo muito, pela tolerância e que todos tiveram

Agradeço a DEUS, que me deu o Dom da vida, me presenteou com a liberdade, me abençoou com a inteligência, me deu a graça de lutar para a conquista de minhas realizações. A Ele cabe o louvor e a glória. A minha pessoa cabe agradecerlo. Agradeço a Diretoria da Restpar Alimentos Ltda, que me proporcionou condições para que eu concretizasse meu objetivo.

Resumo

O Sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) é baseado numa série de etapas inerentes ao processo de produção de alimentos a começar pela obtenção da matéria-prima, até o consumo de alimento, fundamentando-se na identificação dos perigos potenciais à segurança do alimento, bem como nas medidas para o controle das condições que geram os perigos.

O Sistema foi desenvolvido para identificar e controlar perigos potenciais nos alimentos. O Sistema é racional por se basear nos dados registrados sobre as causas das doenças de origem alimentar; Ele é lógico e compreensivo porque considera as matérias-primas, etapas de preparo e uso subsequente dos produtos; E é contínuo por detectar os problemas antes ou no momento que eles ocorrem e é sistemático porque é um plano completo.

A segurança dos produtos alimentícios é a principal responsabilidade da empresa, pois o Sistema tem como objetivo identificar os perigos relacionados com a saúde do consumidor.

A certificação do produto final é relativo e de alcance limitado, pois por mais rigorosos que sejam os planos de amostragem, dificilmente esta caracterização de 100% é alcançada em condições práticas.

O Sistema é preventivo, identificando as etapas e pontos nos quais os perigos podem ser controlados.

Para a funcionalidade do Sistema é necessário que todos os funcionários da empresa que participam do processo de produção alimentícia estejam totalmente integrados e envolvidos com a implantação.

Abstract

The APPCC System is based on some inherent stages to the process of the food's production, starting from the attainment of rough material, until the food's consumption, relying on the identification of the potential dangers to the security of the food as well as on the means that are used to control the conditions which generate the dangers.

The system was developed to identify and control potential dangers on foods. The system is reasonable for the fact that it's based on registered data that concerns the causes of diseases coming from food. It's logical and comprehensive because it considers the rough material, stages of preparation and the subsequent use of the products. It is continuous because it detects the problem before or at the moment which they occur and is systematic because it's a complete plan.

The security of the food products is the main responsibility of the company, for the system owns to identify hazards concerning consumers' health.

The certification of the final product is relative and of limited reach, for even if the showcase is strict, this 100% characterization is barely reached in practical conditions.

The system is preventive because it identifies the stages and points in which danger can be controlled.

In order to the good working of the system, it is necessary that the interested company staff who participates in the process of food production be altogether integrated and involved with the implantation.

I-Introdução

As doenças transmitidas pelos alimentos representam um grau considerável de morbidade e de mortalidade. Tradicionalmente, é atribuída grande ênfase na inspeção sanitária para prevenção e controle de sua ocorrência. Porém, as inspeções nem sempre podem ser realizadas com frequência e/ou profundidade suficientes para garantir um grau satisfatório de segurança sanitária do alimento, exigido pelos produtores e consumidor. As inspeções podem ainda ocorrer em situações onde não estejam sendo preparados alimentos de alto risco, nem estejam presentes operações críticas. As análises microbiológicas, complemento, das inspeções, são limitadas sob o ponto de vista estatístico, devido ao número de amostras que se deve coletar e analisar. Quando estes resultados ficam prontos, depois de alguns dias, os alimentos pesquisados já foram consumidos, ou enviados para outros estabelecimentos. De acordo com as últimas pesquisas, os esforços tradicionalmente empregados, de controle, não tem solucionado o problema da ocorrência de enfermidades transmitidas pelos alimentos. Isso indica a necessidade de um novo enfoque, que é então proposto pelo Sistema Análise de Perigos em Pontos Críticos de Controle. (ARRUDA, GILLIAN ALONSO, 1997)

A abordagem sistemática sobre a segurança do alimento foi inicialmente desenvolvida por empresas produtoras de alimentos em conjunto com programa aeroespacial dos Estado Unidos na década de 1960, para garantir que os alimentos preparados para os astronautas fossem seguros, sob o ponto de vista sanitário. O conceito combinou princípios de microbiologia de alimentos, métodos de controle de qualidade e análise de riscos, de modo a obter um sistema o mais próximo possível do infalível. No início da década de 1970, foi usado em um programa cooperativo da *U.S. Food and Drug Administration (FDA)* juntamente com as indústrias alimentícias para garantir que o processamento de alimentos enlatados de baixa acidez estivesse sendo realizado de maneira segura. Este projeto de HACCP teve êxito porque: a) a indústria e o governo trabalharam de forma cooperativa para identificar os pontos críticos de controle e procedimentos de monitoramento; b) O *FDA* solicitou que os supervisores das operações de esterilização estivessem capacitados em relação aos procedimentos de segurança microbiológica, para alimentos enlatados de baixa acidez; c) com a ajuda da indústria, o *FDA* também treinou a sua equipe; d) as operações de enlatamento seguem etapas sucessivas que permitem uma maior dependência do monitoramento mecânico.

Enfoques semelhantes têm sido usados como principal característica de programas que garantem a qualidade em outras indústrias. Entre a década de 70 e 80 o conceito se expandiu pelo mundo e atualmente, é usado por um número maior de Serviços de Alimentação, de estabelecimentos de venda a varejo e empresas produtoras de alimentos. É também utilizado como base para as campanhas de educação e saúde para donas de casa e manipuladores de alimentos de vários países. (ARRUDA, GILLIAN ALONSO, 1997)

O HACCP tem sido recomendado para profissionais de controle de qualidade, profissionais de órgãos de saúde pública, cientistas de universidades e para comissões de especialistas nacionais e internacionais, por mais de 20 anos. Após essa longa e bem sucedida experiência, atualmente é recomendável que o Sistema seja incorporado a toda área de alimentação (por exemplo, cultivo e colheita de produtos agrícolas, criação de gado e aves, pesca e conservação de peixes, transporte, armazenamento, produção, comercialização e preparo de alimentos). Estes sistemas são geralmente implementados pela indústria e fiscalizados pelos órgãos de vigilância sanitária de alimentos. (ARRUDA, GILLIAN ALONSO, 1997)

O HACCP concentra-se na abordagem dos perigos baseados em fatores causadores de surtos de doenças transmitidas por alimentos e em estudos sobre a ecologia e características dos agentes patogênicos, que podem ser transmitidos pelos alimentos. Assim, os recursos dos órgãos oficiais de vigilância sanitária concentram-se nos principais problemas que envolvem riscos para a saúde pública. (ARRUDA, GILLIAN ALONSO, 1997)

Apesar do HACCP ser considerado complicado, na prática isto não ocorre. O sistema simplifica as ações de segurança dos alimentos, indicando poucas operações críticas e oferecendo formas eficientes para controlá-las. Os gerentes de indústrias alimentícias, que inicialmente mostram-se relutantes em aplicar o Sistema, tornam-se mais compreensivos ao comprovar que a fiscalização concentra suas atenções nas operações alimentares, mais do que em aspectos de menor importância (por exemplo, inadequações estruturais). Estes resultados simplificam o trabalho dos gerentes e dos agentes fiscais e garantem maior grau de segurança sanitária ao alimento. (ARRUDA, GILLIAN ALONSO, 1997)

Para que o Sistema seja eficiente, o gerenciador deve entendê-lo por completo e comprometer-se para a sua implementação contínua. Grandes empresas devem possuir um funcionário técnico capaz de desenvolver o Sistema para todos os alimentos processados. Os grupos e cadeias de empresas de alimentação devem desenvolver esses sistemas na matriz e implantá-los em suas filiais ou franquias. Empresas alimentícias de pequeno porte, concessionárias de alimentos e mercearias que não possuem técnico especializados ou equipamentos necessários, precisarão contratar serviços de laboratórios e consultores e/ou especialistas em controle de qualidade, para o desenvolvimento dos seus sistemas HACCP personalizados. (ARRUDA, GILLIAN ALONSO, 1997)

A análise inicial de perigo requer maior tempo do que uma inspeção tradicional, mas promove um ganho considerável de informações sobre o processamento de alimentos e as visitas para verificação da segurança das operações passam a ser realizadas em menor período de tempo. Além disso, os dados obtidos em um estabelecimento são quase sempre transferíveis para operações similares em outros lugares. De qualquer maneira, o benefício de garantir uma maior segurança do alimento, deve superar o tempo gasto com a análise inicial do perigo e atividades para verificação. Vantagens resultam das visitas de verificação, para determinar que o plano esteja sendo conduzido com segurança. A que planeja o sistema HACCP deve possuir um conhecimento completo sobre microbiologia e tecnologia dos alimentos e, em alguns casos, toxicologia. (ARRUDA, GILLIAN ALONSO, 1997)

II- Objetivos

Este trabalho tem como objetivo o crescimento e desenvolvimento no controle de qualidade alimentar na Rede Giraffas ®.

Com este Sistema tenho a certeza que será oferecido aos nossos clientes uma refeição segura e de qualidade, com isso estaremos saindo a frente como a primeira rede de *Fast Food* da América Latina a implantar tal Sistema .

Sendo assim, começaremos a nascer nos estados onde ainda era difícil de se estabilizar.

Com isto espero mostrar o quanto é importante o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

Assim espero ter contribuído para o crescimento de outras empresas do ramo, pois só quem tem a ganhar é o cliente.

Este trabalho também serviu para que a empresa tivesse o seu diferencial, que é o que irá fazer a diferença na hora da escolha de onde fazer sua refeição.

Tenho como objetivo tornar público a minha pesquisa, e com isso poder mostrar o quanto a implantação de um Sistema de Qualidade é importante para uma empresa.

III- Revisão Bibliográfica

Em 1927, *J. W. Marriott Jr.*, dono de restaurantes em *Washington D.C., USA*, observou que as pessoas antes de ingressarem nos aviões, adquiriram pequenos lanches para consumir no decorrer da viagem. *Marriott* entrou neste negócio, criando embalagens especiais que acondicionavam os lanches, preservando o sabor e temperatura. Com o sucesso nos lanches embalados, decidiu ampliar seus negócios fornecendo refeições de bordo, e foi assim que surgiu a primeira empresa de *catering*, ou comissária como é normalmente chamada, especializada em servir refeições para serem consumidas dentro dos aviões. (SILVA JR., 1995)

A indústria do “*Catering*” Aéreo é uma atividade com riscos de problemas de origem alimentar freqüente como as outras indústrias que fabricam alimentação. Realmente, alguns aspectos específicos da indústria de “*Catering*” Aéreo geram riscos ainda maiores do que a típica produção de refeições. Algumas razões para isso são: grande volume de refeições produzidas, níveis de produção múltipla para manipuladores diferenciados, refeições preparadas com antecedência para vôos, tempo gasto entre o final da preparação e consumo, e o nível de risco de clientes de diferentes origens. (SILVA JR., 1995)

Por esta razão, é de suma importância que tenhamos um sistema eficiente em vigor para garantir o alimento que servido aos passageiros. Quando a indústria possui um padrão de qualidade e sanidade para a refeição, é obrigação estar atualizada na metodologia utilizada que seja cada vez mais proativos para obter a garantia de refeições seguras e de qualidade. (SILVA JR., 1995)

O Sistema HACCP é reconhecido como a metodologia proativa de maior controle das causas para assegurar a sanidade e a qualidade de refeições produzidas. (SILVA JR., 1995)

O “*Catering*” Aéreo, embora possua áreas em comum com a indústria de alimentos em geral, é diferente em pontos chaves. As diferenças se tornam óbvias quando introduzimos o Sistema HACCP. O princípio é o mesmo para as indústrias alimentícias, porém a aplicação deverá ser específica para “*Catering*” Aéreo. (SILVA JR., 1995)

Essa modalidade de serviço deve no entanto, apresentar não só os mais modernos equipamentos que lhes aumente a produtividade, mas sobretudo, obedecer aos rigorosos

processo de limpeza e desinfecção. O binômio tempo x temperatura é destinado a reduzir ao máximo os riscos de problemas de origem alimentar, os quais podem ser advindos de matéria-prima alterada, cadeia fria, cadeia quente, além de riscos de contaminação cruzada, e métodos higiênicos inadequados. (SILVA JR., 1995)

Grande é a responsabilidade de todos aqueles que expedem transportam e servem as refeições e bebidas destinada aos passageiros, desde o primeiro momento até o abastecimento da aeronave. (SILVA JR., 1995)

Daí decorre a importância de adotar ação nos pontos críticos de controle existentes, a fim de evitar que os alimentos tornem-se alvo de contaminação, que poderá resultar em séria intoxicação alimentar com desastrosas conseqüências, não só para os passageiros que confiaram na empresa de “*catering*” aéreo, como em última análise, para a própria companhia aérea cuja imagem pública ficará fortemente desgastada. Isso, sem mencionarmos as sérias conseqüências de natureza jurídica, através de ações cíveis de indenizações contra a empresa transportadora, assim como em certos países, ações penais por crime de lesão corporal. (SILVA JR., 1995)

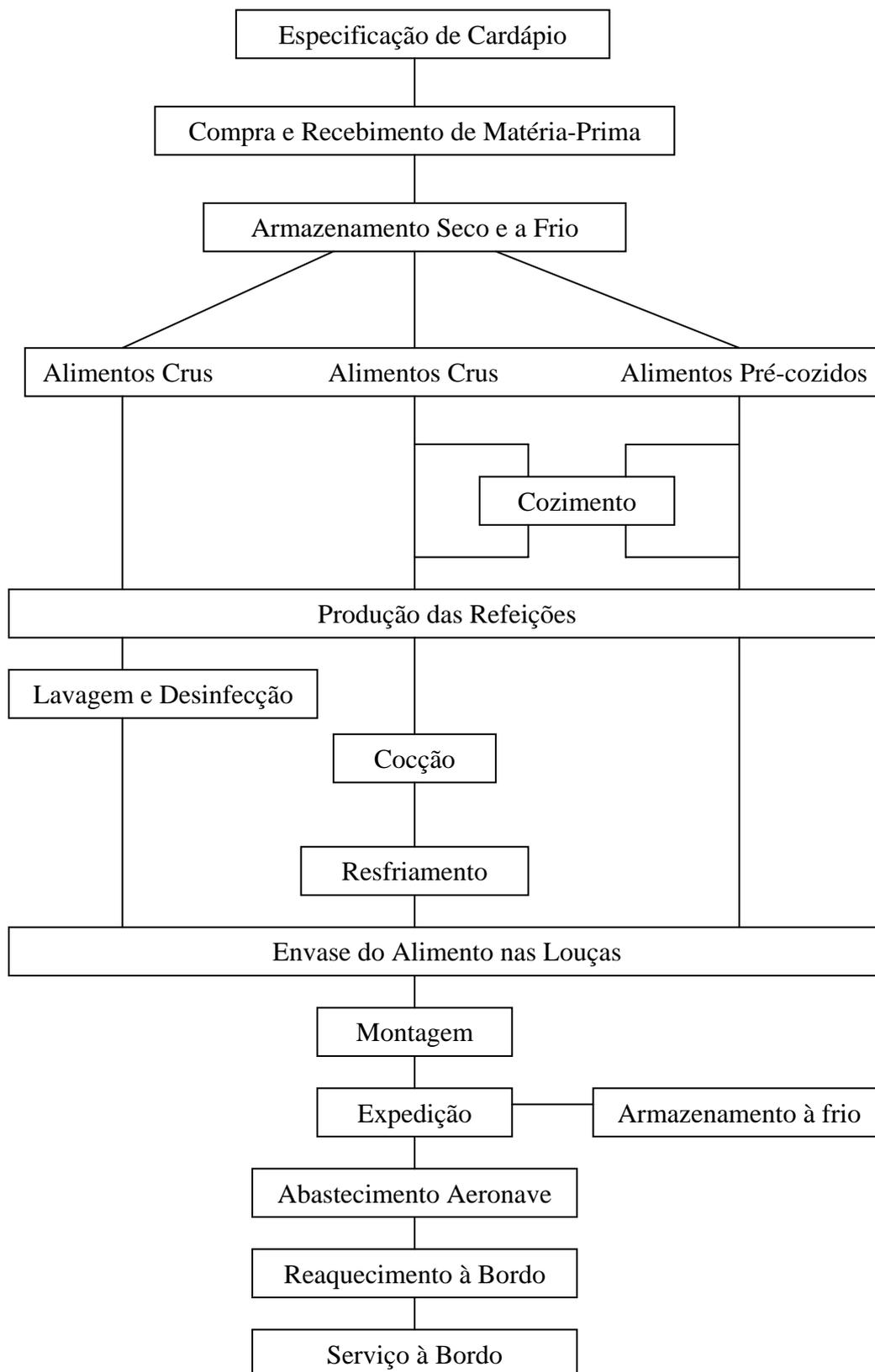


Figura 1 – Fluxograma básico de um *Catering* Aéreo

As Boas práticas (BP) são pré-requisitos fundamentais, constituindo-se na base higiênico-sanitária para implantação do sistema HACCP. Quando o programa de BP não é eficientemente implantado e controlado, Pontos Críticos de Controle adicionais são identificados, monitorizados e mantidos sob a égide do Plano HACCP. Portanto, a implantação das Boas Práticas irá simplificar e viabilizar o Plano HACCP, assegurando sua integridade e eficiência, com o objetivo de garantir a segurança dos alimentos. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Os seguintes aspectos devem ser contemplados no Programa de Boas Práticas:

- Projetos dos prédios e instalações (instalações hidráulicas, elétricas, pisos e paredes, áreas externas, armazenamento de lixo);
- Programa de qualidade da água – potabilidade da água;
- Controle integrado de pragas (insetos, roedores, pássaros);
- Higiene das instalações;
- Equipamentos e utensílios (manutenção preventiva dos equipamentos);
- Higiene de equipamentos e utensílios;
- Manipuladores (higiene pessoal – higiene corporal, controle de doenças, uso de uniformes, toucas e calçados limpos e adequados, evitar atitudes não-higiênicas, tais como trocar o produto com as mãos, comer, fumar na área de processo);
- Procedimentos operacionais (controlados pelo HACCP);
 - (a) Recebimento de matérias-primas e estocagem – áreas apropriadas para estoque de matérias-primas, descartáveis, produtos químicos e insumos;
 - (b) Armazenamento à temperatura ambiente e à temperatura controlada;
 - (c) Pré-preparo (descongelamento, dessalgaço, higiene de alimentos);
 - (d) Preparo (cozimento, resfriamento, reaquecimento, manutenção, distribuição, transporte);
 - (e) Sobras;
 - (f) Amostras.
- Registros e controles;
- Procedimentos sobre reclamações dos consumidores - deve ser mantido em registro de todas as reclamações e das ações adotadas pelo setor competente;

- Garantia e controle de qualidade – atividades que complementam as Boas Práticas; estabelecem especificações de qualidade e inspecionam matérias-primas, produtos auxiliares e material de embalagem e executam avaliações de higiene nas áreas da unidade de produção;
- Treinamento periódicos para os funcionários, iniciando-se com a integração à empresa, tornando-os responsáveis e comprometidos com a qualidade dos serviços. A chefia deverá estar sempre reforçando o treinamento e orientando os funcionários. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

As BP são necessárias para controlar as possíveis fontes de contaminação cruzada e para garantir que o produto atenda às especificações de identidade e qualidade.

Com relação às Boas Práticas foram publicadas as Portarias nº 326 de 30/07/97 da secretaria de Vigilância Sanitária e CVS nº 6 de 10/03/99 da Secretaria de Saúde do estado de São Paulo, que regulamentam as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas para estabelecimentos produtores / industrializadores de alimentos.

A avaliação dos pré-requisitos para o Sistema HACCP é exigida no Plano HACCP a ser enviado para A ANVS, sendo da equipe de trabalho e responsabilidade de “realizar estudos visando analisar a situação do estabelecimento e traçar a estratégia para alcançar os objetivos finais”. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

No “Guia de Verificação do Sistema HACCP”, encontram-se propostas de avaliação destes pré-requisitos.

Os Procedimentos-padrão de higiene operacional (PPHO) representam em programa escrito a ser desenvolvido, implantado, monitorado e verificado pelos estabelecimentos, para as BP consideradas como pré- HACCP. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Os programas de PPHO são:

- Qualidade da água
- Higiene das superfícies de contato com o produto;
- Prevenção de contaminação cruzada;
- Higiene pessoal;
- Proteção dos produtos contra contaminação do produto;
- Identificação e estocagem adequada dos produtos tóxicos;

- Saúde dos manipuladores;
- Controle integrado de pragas.

Todas as condições de higiene operacional devem ser monitorizadas e registradas, devendo-se adotar ações corretivas sempre que observarem desvios, sendo que sua ocorrência deverá ser registrada. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

A direção e os supervisores devem estar conscientes e comprometidos com o Sistema e, para tanto, devem ser informados e sensibilizados para a importância e benefícios de sua implantação. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Devem ser delegadas responsabilidades para o Responsável Técnico II, que será treinado para liderar o programa. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

A formação da equipe multidisciplinar (Formulário C) com representantes das áreas de aquisição, recebimento, produção, higienização, controle de qualidade, manutenção, transporte e distribuição. A equipe deve incluir pessoas que estejam diretamente envolvidas no processamento do alimento, em função de sua maior familiaridade com a diversidade e as limitações das operações. Deve-se tentar trabalhar com um número mínimo de 3 e máximo de 7 pessoas. No caso de microempresas, este número pode ser menor. A equipe poderá contar com assessores para fornecer informações específicas, como a identificação de perigos significativos para um determinado produto e processo. Na seleção da equipe, deve-se dar ênfase às pessoas que irão:

- identificar os perigos e as respectivas medidas preventivas;
- determinar os riscos e a severidade dos perigos;
- caracterizar os pontos críticos de controle;
- verificar limites críticos e formas de monitorizar os pontos críticos de controle;
- estabelecer procedimentos para as situações de desvio dos limites críticos;
- estabelecer, revisar e conservar registros dos controles;

determinar procedimentos de verificação. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Devem ser alocados recursos para o programa, envolvendo aquisição de equipamentos apropriados e de boa qualidade para medir temperatura, concentração das soluções cloradas e outros itens, de acordo com as variáveis a serem mensuradas. Deve

existir um programa de manutenção e calibração de todos os equipamentos utilizados nas atividades e monitorização. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

O pessoal selecionado deve ter conhecimento e receber treinamento e assessoria para a utilização dos equipamentos envolvidos no preparo de alimentos; fluxograma de processo; microbiologia de alimentos; aspectos epidemiológicos das doenças de origem alimentar, fatores que as propiciam, formas de ocorrência de severidade; assim com princípios e técnicas do Sistema HACCP. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

O treinamento é essencial para a equipe, proporcionando motivação e estímulo, bem como condições para aplicação do sistema HACCP Segmento Mesa.

Com relação a este tópico, o MS (portaria n.º 1428/1993) cita que, na implantação do Plano, a empresa deve garantir condições para que todas as pessoas sejam capacitadas, facilitando sua participação em treinamentos necessários para garantir o desempenho adequado em cada função. A empresa deve incluir no Plano HACCP, um “Programa de Capacitação Técnica” que preveja a capacitação contínua, de forma a propiciar a atualização e a reciclagem dos envolvidos.

Trata-se de um documento formal que reuni as informações elaboradas pela equipe do HACCP contendo todos os detalhes do que é crítico para a produção de alimentos seguros.

Atualmente para as indústrias de alimentos garantir a Segurança Alimentar para as suas marcas e produtos é fundamental para a manutenção da sua competitividade, obtenção de um patamar de qualidade compatível com as exigências legais e de mercado (consumidores e concorrentes nacionais e internacionais).

O uso da metodologias HACCP (pronuncia-se “rassap”), que significa Análise de Perigos e Controle de Pontos Críticos, presta-se exatamente para esta finalidade : garantir a segurança dos alimentos produzidos, sendo antes de tudo a implementação sistemática e científica da velha máxima de que **“é melhor prevenir do que remediar”**. De acordo com a convenção internacional a sigla HACCP deve ser a forma utilizada para designar o sistema, independentemente da tradução utilizada. Para alcançar a segurança alimentar o Brasil tem dois caminhos a seguir: (GUIA PLANO APPCC, 2001)

- Implementar metodologias próprias e começar novamente do zero, demandado tempo e esforços desnecessários;

- Aproveitar as experiências de sucesso existente no mundo e aproveitar as experiências que comprovadamente funcionam, adaptando-as a nossa realidade e características culturais;

IV - A importância do problema

Hoje em virtude da preocupação com a necessidade do Controle Alimentar e da ausência da implantação de um programa para sistematizar e atender com eficiência os requisitos de Qualidade Total em rede de *Fast Food* é que um programa voltado para esta área é imprescindível para o crescimento da empresa.

Como já explicitamos anteriormente, o Sistema HACCP está fundamentado em sete princípios adotados pelo *codex alimentarius* e pelo *NACMCF (National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods)*;

- Análise dos perigos e caracterização das medidas preventivas;
- Identificação dos pontos críticos de controle (PCC);
- Estabelecimento dos limites críticos para cada PCC;
- Estabelecimento dos procedimentos de monitorização;
- Estabelecimento das ações corretivas;
- Estabelecimento dos procedimentos de registro e documentação;

Estabelecimento dos procedimentos de verificação. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Segue-se o detalhamento de cada um destes princípios:

Princípio 1 - Análise de perigos e a identificação de medidas preventivas correspondentes são efetuadas contemplando os seguintes objetivos:

- Identificar perigos significativos e caracterizar as medidas preventivas correspondentes;
- Modificar uma etapa de preparo para garantia da segurança, quando necessário;

Servir de base para a identificação dos pontos críticos de controle (PCC). (GUIA PLANO APPCC, 2001)

O enfoque do Sistema HACCP é assegurar a inocuidade dos alimentos, sendo o “perigo” definido como a contaminação inaceitável de natureza biológica, química ou física que possa causar dano à saúde do consumidor. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Os perigos microbiológicos são os mais frequentemente envolvidos em casos ou surtos de doenças transmitidas por alimentos, por isso devem receber prioridade na implantação do Sistema HACCP. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

A equipe deve conduzir a análise de perigos e identificar as etapas do processo onde os perigos potenciais podem ocorrer (Formulários F e G, anexo 1). Os diferentes tipos de perigos podem provocar conseqüências de gravidade variável para os seres humanos, resultando em diferentes graus de severidade das patologias. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

A avaliação de riscos deve considerar um estudo pormenorizado do fluxograma de produção e de cada etapa de preparo. Esta análise é específica para um determinado produto ou grupo de produtos, devendo ser revista e revalidada quando houver alterações, por exemplo, na matéria prima utilizada, na técnica de preparo, e no uso previsto no destino ou na preparação.

É importante destacar que, para um mesmo grupo de produtos, os perigos e riscos poderão variar em função de fatores como:

- Fontes diferentes de ingredientes ou matérias-primas;
- Tipo de instalações (área física);
- Pequenas variações na receita;
- Tipos de equipamentos disponíveis na unidade;
- Tempo entre o preparo e a distribuição;

Experiência e conscientização do pessoal envolvido nas etapas de preparo;
(GUIA PLANO APPCC, 2001)

Resumidamente, a análise de perigos efetuada poderia ser subdividida nas seguintes etapas:

- Análise detalhada dos perigos possíveis da matéria-prima a ser processada;
- Avaliação das etapas do processo e sua influência na disseminação de perigos e aumento dos riscos;
- Observação no local, das condições de processamento;
- Dados de análises microbiológicas para orientação e coleta de dados;

Análise final dos resultados. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Uma vez completada a análise de perigos, devem-se caracterizar as medidas preventivas de controle que podem ser adotadas no processo, visando eliminar, prevenir ou reduzir perigos químicos, físicos ou biológicos. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Princípio 2 - Identificação dos pontos críticos de controle (PCC).

PCC: qualquer ponto, etapa ou procedimento no qual se aplicam medidas de controle (preventivas), para manter um perigo significativo sob controle, com objetivo de eliminar, prevenir ou reduzir os riscos à saúde do consumidor. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

As Boas Práticas/PPHO, adotadas com pré-requisitos do Sistema HACCP, são capazes de controlar muitos dos perigos identificados (Pontos de Controle – PC); porém, aqueles que não são controlados (total ou parcialmente) através dos programas de pré-requisitos devem ser considerados pelo Sistema HACCP. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Os PCC são os pontos caracterizados com realmente críticos à segurança. As ações e esforços de controle dos PCC devem ser, portanto, concentrados. Assim, o número de PCC deve ser restrito ao mínimo e indispensável. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

No sistema adotado no presente manual, nos fluxogramas de processo e nas planilhas, os pontos críticos de controle são representados numa seqüência numérica de acordo com a ordem em que são detectados, com indicação, entre parênteses, se o perigo controlado é de natureza biológica (simbolizado por B ou M), química (Q) ou física (F). Exemplos: PCC1 (B) ou (M), PCC2 (M,F), PCC3 (Q), etc. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

É interessante assinalar que mais de um perigo pode ser controlado em um mesmo PCC, ou que mais um PCC pode ser necessário para controlar um único perigo. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Quanto o conceito de perigo inclui aspectos de deterioração, qualidade e outros, a distinção entre PC e PCC deve ter por base escrita o que é, justificadamente, considerando como crítico para o controle do perigo. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Princípio 3 - Estabelecimento dos limites críticos para cada PCC.

Limite crítico é um valor máximo e/ou mínimo de parâmetros biológicos, químicos ou físicos que assegure o controle do perigo. Os limites críticos são estabelecidos para cada medida preventiva monitorada dos PCC. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Esses valores podem ser obtidos de fontes diversas, tais como: guias e padrões da legislação, literatura, experiência prática, levantamento prévio de dados,

experimentos laboratoriais que verifiquem adequação e outros. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Os limites críticos devem estar associados a medidas como: temperatura, tempo, concentração das soluções sanitizantes, pH, e outras. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Podem-se, também, estabelecer limites de segurança com valores próximos aos limites críticos e adotados como medida de segurança para minimizar a ocorrência de desvios nos limites críticos. Ex.: se no processo de cocção da carne de hambúrgueres, o limite crítico for “mínimo de 74°C” no interior do hambúrguer, o limite de segurança adotado poderá ser “mínimo de 80°C”. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

O parâmetro usado como limite crítico deve permitir leitura rápida ou imediata (pH, temperatura) de forma a permitir a retomada de controle imediata, ainda durante o processo. Assim, limites relacionados com determinações laboratoriais com demoradas, como para *Salmonellas*, não são adequados, pois quando o resultado estiver disponível, o produto pode já ter sido totalmente consumido. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Princípio 4 – Estabelecimento dos procedimentos de monitorização:

A monitorização e uma seqüência planejada de observações ou mensurações para avaliar se um determinado perigo está sob controle e para produzir um registro fiel para uso futuro na verificação. (SILVA JR., 1995)

A escolha da pessoa responsável na monitorização (monitor) e de cada PCC é muito importante e dependerá do número de PCC e de medidas preventivas, bem como da complexidade da monitorização. (SILVA JR., 1995)

Os procedimentos de monitorização devem ser efetuados rapidamente porque se relacionam com o alimento durante o preparo e não existe tempo suficiente para a realização de métodos analíticos mais complexos e demorados. (SILVA JR., 1995)

Princípio 5- Estabelecimento das ações corretivas :

Ações corretivas devem sempre ser aplicadas quando ocorrerem desvios dos limites críticos estabelecidos. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

A resposta rápida diante da identificação de um processo fora de controle é uma das principais vantagens do Sistema HACCP. As ações corretivas deverão ser adotadas no momento ou imediatamente após a identificação dos desvios. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

O plano HACCP deve especificar o procedimento a ser seguido quando o desvio ocorre e quem é responsável pelas ações corretivas. Indivíduos que têm a responsabilidade de implementar as ações corretivas devem compreender as etapas de preparo, conhecer a preparação e plano HACCP. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

As ações corretivas devem ser registradas e, dependendo da frequência com que ocorrem os problemas, pode haver necessidade de aumento na frequência dos controles dos PCC, ou até mesmo de modificações no processo.

Este princípio do sistema HACCP pode ser aplicado nos programas de “pré-requisitos”, como forma de correção de falhas encontradas nos mesmos.

Princípio 6- Estabelecimento dos procedimentos de registro e documentação:

Geralmente os registros utilizados no Sistema HACCP devem incluir:

- Equipe HACCP e definições de responsabilidades de cada integrante;
- Descrição do produto e do uso pretendido e destino;
- Diagrama de fluxo de preparo;
- Bases para identificação dos PCC;
- Perigos associados com cada PCC, em função das medidas preventivas, e as bases científicas respectivas;
- Limites críticos e bases científicas respectivas;
- Sistema e programa de monitorização;
- Ações corretivas em caso de desvios dos limites críticos;
- Registros de monitorização de todos os PCC;

Procedimentos para verificação do Sistema HACCP; (GUIA PLANO APPCC, 2001)

Princípio 7- Estabelecimento dos procedimentos de verificação:

A verificação consiste na utilização de procedimentos em adição àqueles utilizados na monitorização para evidenciar se o Sistema HACCP está funcionando corretamente. Existem três processos adotados na verificação, a saber:

- a) Processo técnico ou científico: verifica se os limites críticos nos PCC são satisfatórios;

- b) Processo de validação do plano: assegura que o Sistema HACCP está funcionando efetivamente. Exames Laboratoriais e de Auditorias Internas podem ser programados;
- c) Processo de revalidação: Revalidações periódicas documentadas, independentes de auditorias ou outro procedimentos de verificação, devem ser realizadas para assegurar a eficiência e exatidão do Sistema HACCP. (GUIA PLANO APPCC, 2001)

V – Materiais e Métodos

Este trabalho partiu de um ato de processo complexo de análise e de síntese que toma a experiência como primeiro passo ou estágio inicial de um longo processo de pesquisa fundamentando-se na evidência dos fatos.

O método que irá ser utilizado nesta monografia é um método indutivo, o qual inicia-se de fatos menos gerais para chegar a uma conclusão ampliada em enunciado mais geral.

Partindo de uma indução científica, a qual foi observado o Sistema HACCP já implantado em outros países, mencionando e aprimorando os aspectos positivos, as leis em vigores e princípios básicos a serem estabelecidos, dá-se então, que partiu do fenômeno para chegar à lei geral. Observando, experimentando, descobrindo a relação causal entre dois fenômenos e generaliza esta relação em lei.

Através deste tema em discussão foi elaborado e demonstrado um conhecimento amplo na área de implantação do Sistema HACCP, que atualmente poderá mudar satisfatoriamente a posição, bem como a visão por empresários e formadores da cúpula da organização mundial de nosso País (codex alimentar), o qual trabalhamos por meio de métodos programados, sistemáticos, metódicos e orgânicos visando sempre uma objetividade, o qual nasce da dúvida e concretiza-se a altamente certeza das leis demonstradas.

Procura-se por meio destes fatos às relações entre os componentes do fenômenos para enunciar as leis gerais e constantes que regem relações que demonstram ou motivos e fundamentos da certeza de anunciação da tese exposta.

Através das pesquisas bibliográficas estabelecerá e demonstrará leis, válidas para todos os casos da mesma espécie que venham a ocorrer nas mesmas condições, o qual estará menos sujeito aos erros nas deduções e prognósticos.

A pesquisa bibliográfica foi induzida e pesquisada através de grandes consultores em alimentação mundial, em implantação do Sistema HACCP , por artigos publicados mundialmente sobre alimentos.

Esta monografia se baseia, na coleta de dados de trabalhos realizados por consultores em alimentação implantando em restaurantes, companhias aéreas, *fast food* e em todo o mercado que envolve a área alimentar

Por tratar-se de uma discussão atual, em fase de implantação, sofrendo constantes alterações, há um acompanhamento diário através de artigos, revistas e sites da *internet*.

Identificado um modelo de *fast food*, localiza os projetos que irão formar parte do sistema.

Defini a funcionalidade que proporcionará o sistema.

Através deste fluxograma, tem uma idéia generalizada e globalizada dos riscos e do meio em geral que esta envolvendo a contaminação alimentar.

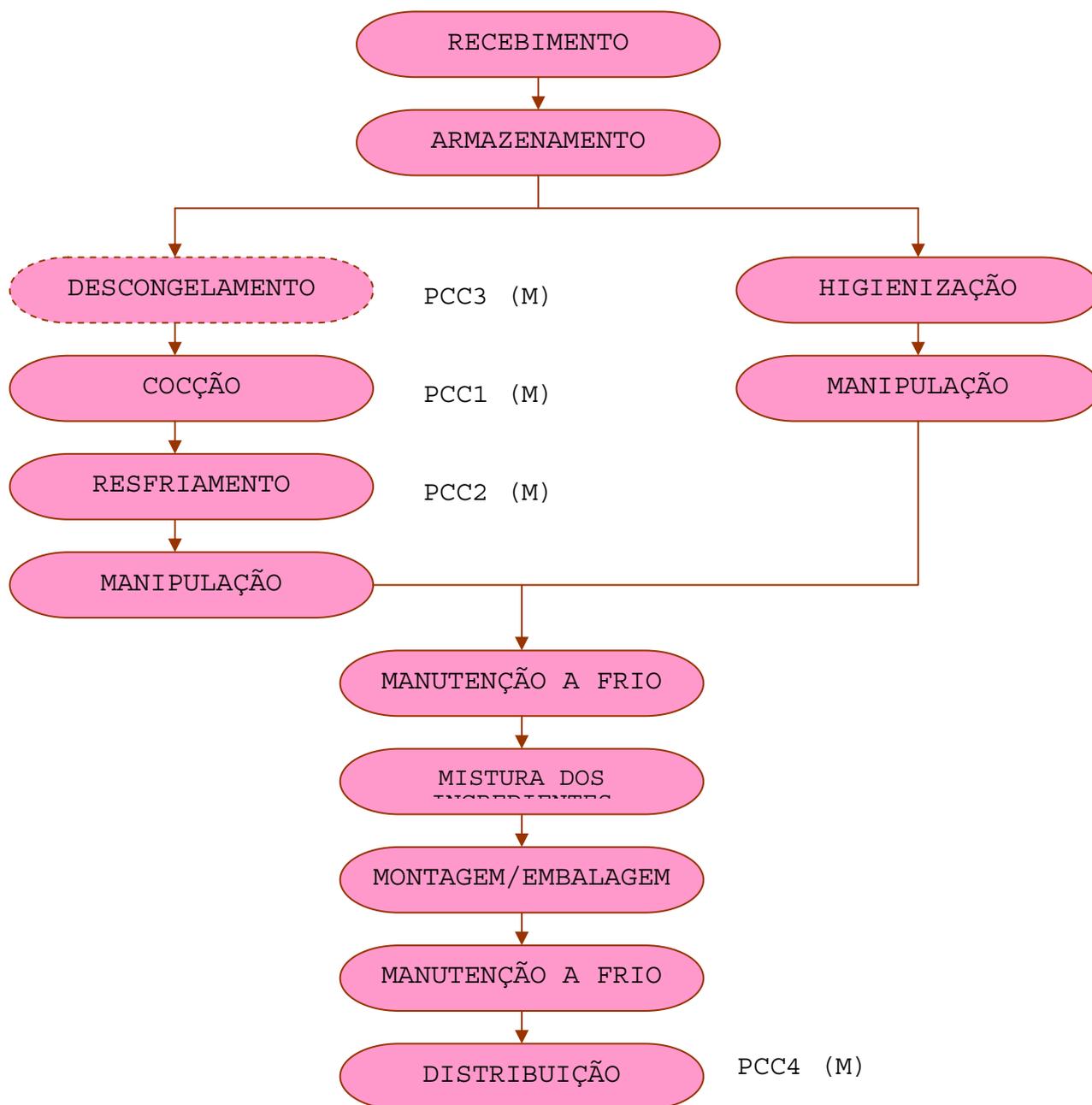


Figura 2 – Fluxograma de Risco de Contaminação Alimentar

Descrição das etapas do fluxograma:

1- Recebimento

São adquiridas matérias-primas de fornecedores já credenciados comercialmente e que obtiveram pontuação acima de 80% de conformidade no *Check list* de visita Técnica e Fornecedores (Anexos 01).

São recebidos os produtos após avaliação das condições de transporte, embalagens, temperatura dos produtos perecíveis e características dos produtos: ausência de sujidade, fungos, corpos estranhos, insetos.

2- Armazenamento

Os produtos de armazenamento a seco são transferidos para o estoque, cuja temperatura não deve ultrapassar 26°C, empilhados com afastamento mínimo de 10 cm de outros gêneros, 20 cm do piso e 60 cm do foro.

Os produtos refrigerados são transferidos para caixas plásticas e levados à câmara com temperatura ideal de até 4°C.

Os produtos congelados seguem para *freezer* ou câmara de congelamento à temperatura de -12°C ou inferior.

(a) CARNES

(b) 3(a). Descongelamento

Se o produto for congelado, o descongelamento é realizado de uma das seguintes formas:

- a) sob refrigeração, em geladeira ou câmara com temperatura ideal de até 4°C ou máxima (tolerada) de até 10°C;
- b) sob água corrente, onde a temperatura da água não ultrapasse 21°C, com o produto bem vedado;
- c) à temperatura ambiente até que a superfície do produto atinja 4°C, quando é levado à geladeira ou câmara para que termine o descongelamento sob refrigeração.

4(a). Cocção

As carnes são coccionadas em água potável com todos os tempero, até que fiquem macias e soltando dos ossos (no caso de frango). A cocção atinge no mínimo 74°C ou 70°C por 2 minutos ou 65°C por 15 minutos. (no interior do produto).

5(a). Resfriamento

Os produtos são resfriados logo após o cozimento, retirando o caldo formado. As carnes cozidas são armazenadas em recipientes rasos (até 10cm de altura) e colocado em *freezer*, câmara, geladeira ou torre de refrigeração assim que abaxem a temperatura para 55°C. Os produtos devem atingir 20°C em, no máximo, 2 horas, e após 6 horas, devem atingir a temperatura de 4°C.

6(a). Manipulação

no caso de frango, o mesmo é desfiados em lascas tomando-se o cuidado com a higiene do manipulador e utensílios utilizados. Outra forma de conseguir o desfiamento do frango ou outras carnes é a utilização de equipamentos como batedeira ou processadores, onde evitamos o contato manual e reduzimos a contaminação dos alimentos.

7(a). Manutenção à Frio

Após o manuseio as carnes são acondicionadas em recipientes devidamente higienizados e mantidos em equipamentos de manutenção a frio com temperatura ideal de 3°C a 4°C e máxima de 10°C de acordo com os critérios de uso.

HORTIFRUTIGRANJEIROS

8(b). Higienização

Os hortifrutigranjeiros são selecionados, quando são retiradas as unidades danificadas. Depois são lavados um a um, em água corrente e acondicionados em utensílio tipo escorredor. Os hortifrutigranjeiros são imersos em solução de hipoclorito de sódio, entre 100ppm e 250ppm de cloro ativo (preparada de acordo com as instruções do fabricante do sanitizante que está sendo utilizado) e mantidos por 15 minutos. Após esta etapa, os hortifrutigranjeiros são enxaguados em água corrente potável, utilizando-se recipiente tipo escorredos ou peneira, devidamente higienizados.

9(b). Manipulação

Os hortifrutigranjeiros são manipulados (descascados e ralados) com auxílio de tábua de polipropileno, faca e processador ou ralados, devidamente higienizados. Observar com atenção a higiene do manipulador.

10(b). Manutenção à frio

Após o manuseio, os hortifrutigranjeiros são acondicionados em recipientes devidamente higienizados e mantidos em equipamentos de manutenção a frio com temperatura ideal máxima de 10°C, de acordo com os critérios de uso.

11. Mistura dos ingredientes

Nesta etapa todos os ingredientes são misturados (carne, hortifrutigranjeiros, molho e temperos), utilizando-se utensílios devidamente higienizados.

12. Montagem/embalagem

O recheio é incorporado aos pães, tomando-se o cuidado com a higiene dos manipuladores e utensílios utilizados. Os *sanduíches* são envoltos em filme plástico ou similar, cobrindo totalmente a superfície, e são etiquetados com o nome do fabricante, nome da preparação, data e horário de fabricação e data de validade. O tempo de montagem e embalagem não deve exceder 30 minutos, considerando que as tarefas são realizadas à temperatura ambiente.

13. Manutenção a frio

Os sanduíches prontos são mantidos em equipamentos de manutenção à frio com temperatura ideal de 3°C a 4°C e máxima de 10°C. O produto permanece sob refrigeração até 10°C por no máximo, 24 horas.

Fora desses limites, o produto é desprezado.

14. Distribuição

É realizada em estufas ou vitrines frias, onde os produtos permanecem sob refrigeração até 10°C por, no máximo, 24 horas. Fora desses limites, o produto é desprezado. O tempo e a temperatura que o alimento ficou em manutenção devem ser considerados neste item.

15. Objetivo Geral

Desenvolvimento das etapas para elaboração e implantação do plano de HACCP

O plano HACCP é desenvolvido por meio de uma seqüência lógica de etapas assim distribuídas:

- 1ª. Etapa – Formação da Equipe
- 2ª. Etapa – Identificação da Empresa
- 3ª. Etapa – Avaliação dos Pré-requisitos
- 4ª. Etapa – Programa de Capacitação Técnica

5ª. Etapa – Sequência lógica de Aplicação dos Princípios do HACCP

6ª. Etapa – Encaminhamento da Documentação para Avaliação pelo DIPOA (Divisão de Produtos de Origem Animal).

7ª. Etapa – Aprovação, Implementação e Validação do Plano HACCP

Desenvolvimento das etapas para a elaboração e implantação do plano de HACCP. (ABNT. NR 10 269, 2000)

1ª. Etapa – Formação da Equipe responsável pela elaboração e implantação do Plano de HACCP.

Dentro de um estabelecimento industrial, o primeiro passo para desenvolver um plano de HACCP é a organização de uma equipe responsável pela sua elaboração e implantação. A referida equipe deve ser constituída de pessoal que esteja familiarizado com os produtos, seus métodos de elaboração e com o estabelecimento produtor. Essa equipe deve ser selecionada cuidadosamente, seus possíveis integrantes podem incluir: gerente, microbiologistas, compradores, técnicos especializados, capatazes, chefe de sessões específicas e operários, coordenados por um responsável técnico de controle de qualidade, devidamente capacitado em HACCP. (CAMPOS V.C., 1995)

Deve-se ressaltar, ainda, que os integrantes da equipe devem ser pessoas com grande poder de convencimento, liderança e capacidade de multiplicação dos conhecimentos obtidos e formadores de opinião, de modo a possibilitar a penetração dos conceitos contidos no programa nos diversos setores do estabelecimento industrial e a facilitar a sensibilização de todo o corpo funcional para a importância desse plano. (BRASIL, 1990)

2ª Etapa- Identificação da Empresa.

A – Identificação Completa da Empresa

Na identificação do plano HACCP deverão constar as seguintes informações:

- Nome da empresa responsável (razão social);
- Endereço completo (localização, CEP, fone, fax, telex, caixa postal);
- N°. De registro no SIF (Serviço de Inspeção Federal);
- Categoria do estabelecimento;
- Relacionar produtos elaborados;
- Destino da produção:

- mercado nacional;
- mercado internacional (países importadores).

B – Organograma da Empresa

A organização do estabelecimento industrial deverá ser apresentada em forma de diagrama, com indicação dos setores que efetivamente participam do desenvolvimento, implantação e manutenção do Plano de HACCP. Na elaboração do organograma, o posicionamento do Setor de Garantia da Qualidade deverá estar diretamente ligado à Direção- Geral da Empresa. (CAMPOS V.C., 1995)

- **Definição de Funções e Atribuições dos Membros Integrantes do Organograma**

Na implantação de um plano de HACCP, a clara definição das funções e atribuições dos responsáveis pela elaboração, implantação, acompanhamento e revisão do programa é de fundamental importância com apresentado a seguir: (CAMPOS V.C., 1995)

- **Direção Geral**

Responsável da empresa, que deve estar comprometido com a implantação do plano de HACCP, analisando-o e revisando-o sistematicamente, em conjunto com o pessoal de nível gerencial. (FERREIRA JR, 1995)

- **Pessoal de Nível Gerencial**

Responsável pelo gerenciamento dos diversos processos da empresa, incluindo produção, compras, vendas e garantia de qualidade, participando da revisão periódica do Plano junto a Direção Geral. (CAMPOS V. C., 1995)

Responsável pela implantação do Plano de HACCP

Subordinado diretamente à Direção-Geral, que deve elaborar, implantar, acompanhar, verificar e melhorar continuamente o processo. (FERREIRA JR, 1995)

É muito importante ressaltar ainda que, na implantação do Plano de HACCP, é fundamental a participação e o envolvimento de todas as pessoas dos diferentes setores da empresa no desenvolvimento do programa. A integração dos setores e a conscientização das pessoas quanto à sua importância é essencial para o sucesso do mesmo. (CAMPOS V. C., 1995)

Visando assegurar a eficiência do Plano, algumas exigências são necessárias:

a) Relativas ao técnico:

- estar motivado para a importância do Plano de HACCP e totalmente comprometido com seus resultados, evidenciados no desempenho de suas funções e atribuições durante a execução de todo o processo.

Possuir experiência comprovada no setor industrial e demonstrar conhecimento em conceituação do Plano HACCP, tecnologia de processamento de produtos láteos, procedimentos de higiene e sanitização, análise sensorial, noções básicas de microbiologia, métodos de avaliação físico-química e planos de amostragem; (CAMPOS V. C., 1995)

Ter perfil multiplicador, de modo a repassar para outros participantes do corpo técnico todo o conhecimento obtido durante a fase de capacitação (3ª etapa); (CAMPOS V. C., 1995)

Ter poder de decisão diante de todos os aspectos técnicos do plano; (CAMPOS V. C., 1995)

Ser o elemento de contato direto para os assuntos referentes ao Plano junto à Direção-Geral da empresa e ao Serviço de Inspeção Federal; (CAMPOS V. C., 1995)

Ter formação universitária ou técnica compatível com o exercício dessas funções. (CAMPOS V. C., 1995)

b. Relativas à Empresa:

- possibilitar total acesso do técnico à Direção-Geral e prover todo o apoio necessário para a execução de suas atividades;
- promover a capacitação do técnico, comprometendo-se em investir continuamente em treinamento específicos para o desempenho de suas funções;

promover eventos de sensibilização de modo a conscientizar o corpo funcional da importância da implantação e desenvolvimento do Plano de HACCP. (CAMPOS V. C., 1995)

3ª ETAPA – Avaliação dos Pré-requisitos para o Sistema HACCP

Nesta fase, a equipe de trabalho responsável pela elaboração do plano deverá realizar estudos visando analisar a situação do estabelecimento e traçar a estratégia para alcançar objetivos finais.

Em verdade, estes pré-requisitos referem-se a aspectos que na maior parte já foram disciplinados pelo DIPOA ou estão em fase de disciplinamento e que, na prática, são controlados nos estabelecimentos sob inspeção federal. A inclusão neste Manual representa tão somente uma chamada com referência a sua importância dentro do Sistema HACCP. (BRASIL, 1997)

Assim, os seguintes aspectos devem ser analisados:

1. Leiaute (*lay-out*) de estabelecimento

O objetivo deste estudo é fazer um diagnóstico da estrutura física existente, sua adequabilidade ao processo dos produtos elaborados, identificando possíveis ocorrências de contaminações cruzadas. (CAMPOS V. C., 1995)

1.1 Recepção

Neste item, a equipe de trabalho deve analisar possíveis alterações das matérias primas em decorrência do tempo de espera para descarga e da infra-estrutura existente para o desenvolvimento dos trabalhos. (FERREIRA JR., 1995)

1.2 Estocagem da matéria-prima

No local de estocagem deve-se estudar não só a organização das matérias-primas e as facilidades da realização da inspeção visual, como também as possíveis flutuações de temperatura que possam acarretar prejuízos à qualidade. (FERREIRA JR., 1995)

1.3 Fase de preparação da matéria-prima

Entende-se por fase de preparação da matéria-prima qualquer etapa do processo industrial em que o produto sofra algum tipo de manipulação.

Nesta etapa, a equipe deve centralizar a atenção na temperatura ambiental, nas possíveis alterações sofridas pelas matérias-primas com relação ao tempo de espera nas diferentes fases tecnológicas da produção, nos equipamentos envolvidos e suas possíveis implicações com a qualidade higiênico-sanitária do produto final. (FERREIRA JR., 1995)

1.4 Localização dos setores de estocagem de embalagens, ingredientes e aditivos

Também, nestes setores, deve-se atentar para as possíveis alterações sofridas pelos produtos em decorrência de condições inadequadas de estocagem. (CAMPOS V. C., 1995)

1.5 Setor de elaboração

O enfoque deve ser dirigido aos riscos de contaminações cruzadas entre matérias-primas e ingredientes destinados a elaboração de produtos com diferente microbiota. O tempo de retenção do produto em processo e a temperatura de manutenção são outros aspectos a serem considerados no controle do crescimento de microrganismos indesejáveis no produto final. (CAMPOS V. C., 1995)

1.6 Setor de embalagem

A embalagem, em alguns casos, pode carrear microrganismos aos produtos elaborados, comprometendo a inocuidade dos mesmos. Também as implicações dos tipos de embalagens na vida de prateleira pretendida para os produtos e as condições de distribuição e exposição no varejo devem ser consideradas, assim como o tratamento a que estas embalagens são submetidas antes do uso. (CAMPOS V. C., 1995)

A temperatura ambiente do setor de embalagem, por questão de conforto dos operários, nem sempre é aquela desejável à proteção dos produtos, propiciando, algumas vezes, o crescimento de microrganismos. Portanto, nesta situação, o custo tempo de retenção dos produtos nesta fase do processo é de suma importância para o controle de germes indesejáveis. (LOPES ELLEN, 1990)

1.7 Estocagem do produto final

É importante considerar, durante a estocagem dos produtos, a compatibilidade dos mesmos com a temperatura de armazenamento recomendada para garantir a qualidade higiênico-sanitária desejável. Outro fator deste mesmo item diz respeito à possibilidade de contaminação cruzada. (LOPES ELLEN, 1990)

1.8 Manutenção das instalações

Pelas mesmas razões expostas no item 1.6, o trânsito do produto pela expedição deve ser tão rápida quanto possível, evitando-se assim que o mesmo sofra algum tipo de alteração. Da mesma forma, devem ser propiciadas facilidades operacionais visando agilizar o fluxo do produto pelo setor. (PROFIQUA MANUAL)

2. Manutenção das Instalações

Além dos aspectos relacionados com a manutenção das instalações propriamente ditas e suas implicações na higiene ambiental, a natureza do material utilizado na construção de pisos, paredes e teto, considerando a eficiência dos procedimentos de

limpeza e sanificação, deve receber especial atenção da equipe responsável pela elaboração e implantação do plano HACCP. (LOPES ELLEN, 1990)

A distribuição dos equipamentos acessórios (rede de água, vapor e frio) na área industrial não deve estar disposta sobre equipamentos utilizados no processamento de alimentos para evitar possíveis fontes de contaminação, principalmente quando são utilizados equipamentos abertos na industrialização dos produtos.

A disposição da rede coletora de águas residuais também deve ser analisada, particularmente quanto à distância entre os ralos, à disposição dos equipamentos e ao fluxo dessa águas. (LOPES ELLEN, 1990)

3. Equipamentos

A natureza dos equipamentos, as características das superfícies que entram em contato com os produtos, a possibilidade de transferência de odores aos alimentos, a facilidade de montagem e desmontagem com vistas aos procedimentos de limpeza, sanificação e as dificuldades para inspeção visual são aspectos a serem considerados visando à elaboração e implantação do Plano HACCP. (FAO)

4. Água de abastecimento

Um dos mais importantes aspectos envolvidos na produção de alimentos é, sem dúvida, a qualidade da água de abastecimento, além do controle da qualidade e quantidade do gelo utilizado. Os aspectos físico-químicos e a qualidade microbiológicas, a origem da água utilizada, sua vazão (se for o caso) e a capacidade de estocagem devem ser analisadas com relação às necessidades dos diferentes processo industriais. (BRASIL, 1993)

5. Saúde dos operários e hábitos higiênicos

A educação sanitária deve ser voltada à manutenção de hábitos e atividades higiênicas, treinamento sistemático do pessoal e condições de saúde do pessoal.

Os operários devem ser examinados periodicamente por serviço médico e serem certificados como aptos a manipular alimentos. (FAO)

6. Controle de insetos e roedores

É notório que insetos e roedores podem comprometer a higiene dos alimentos.

Assim, o desenvolvimento de um programa de combate a insetos e roedores é outra medida preparatória à implementação do Plano HACCP. (ICMSF, 1991)

7. Limpeza e sanificação

A elaboração de um programa de limpeza e sanificação envolve múltiplos fatores relacionados, e não só com as instalações e equipamentos, mas também com o tipo de resíduo a ser removido, observadas as especificações e propriedades dos agentes de limpeza e sanificação, frequência de aplicação e critérios utilizados na avaliação deste Plano. (BRASIL, 1981)

Deve constar do Plano a relação dos produtos empregados com as respectivas autorizações de uso pelo DIPOA e, ainda métodos de controle de limpeza de superfície.

8. Aferição dos instrumentos

A aferição periódica dos instrumentos de controle de temperatura, peso e outros parâmetros relacionados com os padrões de identidade e qualidade dos alimentos constitui-se em outro pré-requisito à implantação do Plano HACCP. (ABNT, 1990)

9. Qualidade da matéria-prima e ingredientes

Na produção de alimentos, quando se pretende um produto de qualidade garantida é necessário conhecer não somente a microbiota das matérias-primas e ingredientes envolvidos no processamento, mas também o grau de contaminação destes mesmos componentes. (ABNT, 1990)

10. Procedimento de recolhimento do produto final

Nos programas de recolhimento, alguns requisitos são básicos, tais como:

- a) a nomenclatura correta dos produtos;
- b) as identificações corretas da data de fabricação, do prazo de validade e das condições de conservação dos produtos;
- c) identificação do lote do produto comercializado, que pode ser de um dia ou do turno da produção, desde que seja obtido sob condições uniformes de controle a partir do recebimento da matéria-prima;
- d) o controle dos canais de distribuição e comercialização;
- e) controle dos registros que devem ser arquivados, ordenadamente, por um período de pelo menos dois anos, após vencido o prazo de validade do produto;

é recomendável que seja colocado na embalagem do produto o telefone para atendimento ao consumidor. (ABNT, 1990)

11. Procedimentos sobre reclamações dos consumidores e/ou importadores

A Empresa deve ter política e procedimentos para resolução das reclamações dos consumidores e/ou importadores sobre seus produtos. Deve ser mantido um registro de todas as reclamações e das ações tomadas pelo setor competente. (ABNT, 1990)

Deve haver previsão dos procedimentos para que, quando uma reclamação gerar dúvidas quanto ao sistema de garantia da qualidade, as atividades envolvidas no processo de elaboração do produto sejam revistas para aplicação de ações preventivas, corretivas e encrementação dos procedimentos de vigilância. (ABNT, 1990)

4ª ETAPA – Programa de Capacitação Técnica

A implantação do Plano de HACCP, a empresa deverá garantir condições para que todas as pessoas sejam capacitadas, facilitando a sua participação em treinamentos para a sua correta aplicação. A capacitação deve ser de forma contínua para propiciar atualização e reciclagem de todos os envolvidos. (FERREIRA JR., 1995)

O conteúdo programático dos treinamentos sobre o sistema de garantia da qualidade, fundamentados no sistema de HACCP para produtos de origem animal, deverá abranger preferencialmente:

1. sensibilidade para a qualidade;
2. perigos para a saúde pública ocasionados pelo consumo de alimentos de origem animal;
3. deterioração de alimentos perecíveis;
4. *lay-out* operacional;
5. programas de higiene;

etapas de elaboração e implantação (parte teórica e exercícios práticos na indústria). (FERREIRA JR., 1995)

5ª ETAPA – Seqüência lógica de Aplicação dos Princípios do HACCP

Nesta etapa estão listados os 12 passos que serão necessários à implantação da HACCP. Os passos de 6 a 12 referem-se aos sete princípios básicos do Plano.

1º Passo- Reunir a Equipe HACCP, formada nos moldes apresentados na 1ª etapa;

2º Passo- Descrever o produto;

3º Passo- Identificar o uso pretendido e consumidor do produto;

4º Passo- Construir o diagrama operacional;

- 5º Passo- Verificar; na pratica, a adequação do diagrama operacional;
- 6º Passo- Listar e identificar os perigos, analisar os riscos e considerar as medidas preventivas de controle (Princípio 1);
- 7º Passo- Identificar os PCCs e aplicar a árvore decisória (Princípio 2);
- 8º Passo- Estabelecer os limites críticos para cada PCC (Princípio 3);
- 9º Passo- Estabelecer o sistema de monitorização para cada PCC (Princípio 4);
- 10º Passo- Estabelecer as ações corretivas (Princípio 5);
- 11º Passos- Estabelecer os procedimentos de verificação (Princípio 6);
- 12º Passo- Providenciar a documentação e estabelecer os procedimentos de registro (Princípio 7). (ABERC MANUAL, 1999)

6ª ETAPA – Encaminhamento da Documentação para Avaliação pelo DIPOA

Após a elaboração do Plano HACCP, a empresa remeterá ao DIPOA, através da representação estadual do órgão, em 2 vias, datilografadas ou em disquete:

- Requerimento ao Sr. Diretor do DIPOA, solicitamos análise e aprovação do Plano;
- Identificação e organograma da empresa com definições das funções e atribuições dos colaboradores, com apresentação dos curriculum do pessoal de nível médio e superior em cargos de chefia;
- *Lay-out* da indústria;
- Diagrama operacional de cada produtos com identificação e descrição dos perigos, dos controles de pontos críticos, com o estabelecimento dos limites críticos, procedimentos de monitorização, das ações corretivas, dos procedimentos de verificação e do sistema de registros;
- Memorial descritivo de fabricação de cada produto, detalhando as matérias-primas utilizadas, ingredientes, aditivos, fases do processo, equipamentos envolvidos, embalagem, condições de armazenamento, distribuição e condições de exposição no varejo;
- Características do produto quanto ao pH, à atividade de água, à concentração de sal, à umidade, etc.;
- Documentação referente ao cumprimento dos pré-requisitos (3ª etapa).

A documentação, listada anteriormente, será encaminhada ao membro do Comitê Permanente de Avaliação do Plano HACCP do Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal – SIPA, na Delegacia Federal de Agricultura da unidade da federação onde está localizado o estabelecimento industrial e no qual será implantado o referido programa. (BRASIL, 1999)

As empresas deverão elaborar o Plano genérico de HACCP, constando toda linha de produção de produtos, com cronograma de implantação progressiva de acordo com prioridade estabelecida. (FERREIRA JR, 1995)

Qualquer modificação do Plano deverá ser comunicada oficialmente ao comitê para revalidação. Durante a implantação, a equipe de HACCP do SIPA poderá oferecer esclarecimentos à empresa e propor correções no Plano estabelecido. (BRASIL, 1998)

7ª ETAPA – Aprovação, Implantação e Validação do Plano HACCP

O Plano será implantado após a apresentação da documentação e aprovação pelo DIPOA. Após a aprovação, a validação do plano ficará condicionada ao resultado de auditoria específica, liderada por profissionais médicos veterinários pertencentes ao DIPOA. (BRASIL, 1998)

A primeira auditoria deverá ser conduzida preferencialmente no prazo de 30 dias após a comunicação da implantação do Plano por parte da empresa. (BRASIL, 1998)

Nos casos de não aprovação, o programa será revisto pelo estabelecimento e reavaliado pelo DIPOA. (BRASIL, 1997)

Uma vez aprovados, os Planos terão determinados para implantação, que serão estabelecidos em específico para cada setor (pescados, carne e leite). (BRASIL, 1997)

Após a aprovação e implantação do Plano, o DIPOA exercerá as prerrogativas que lhe conferem os textos legais pertinentes para realizar auditoria no Plano de cada estabelecimento. Somente o DIPOA poderá validar e realizar auditorias nos Planos HACCP dos estabelecimentos que fazem comércio interestadual e internacional. (BRASIL, 1997)

VI- RESULTADOS E DISCURSÃO

O Sistema de Análise de Perigos, Pontos e Controles Críticos (HACCP) teve seu início com o programa espacial norte americano há 35 anos. Desde 1971, quando foram apresentados 3 dos princípios do HACCP na “*U.S Conference on Food Protection*”, o interesse sobre este tema foi expandido, por ser um sistema de garantia da segurança alimentar. Em 1972, nos Estados Unidos, foi promulgado o primeiro regulamento legal que incluiu muitos dos conceitos e termos do sistema, para os alimentos enlatados de baixa acidez. Até 1985, não houve interesse das indústrias e das agências regulamentadoras oficiais sobre este tema. 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 HACCP como um sistema efetivo e preventivo para a garantia da segurança dos alimentos”. Desde então e rapidamente, o Sistema tem sido divulgado, revisto, adotado e sistematizado. (SILVA JR., 1995)

A “*International Commission on Microbiological Examination of Foods*” e o “*Codex Alimentarius*” e têm papel fundamental na regulamentação e implantação deste sistema a nível internacional. (SILVA JR., 1995)

Desde 1991, o *Codex Alimentarius* iniciou a elaboração de documentos sobre este tema, com o título de “Guias para a Aplicação do Sistema HACCP” que, em 1993, foi formalmente transformado em documento de trabalho do Comitê *Codex Alimentarius* para a Higiene de Alimentos. Na 29ª reunião deste Comitê, em 1996, o documento foi para a etapa 8 dos procedimentos do *Codex Alimentarius*, para aprovação definitiva pela Comissão *Codex Alimentarius*. (SILVA JR., 1995)

Com a criação da Organização Mundial do Comércio (OMC), AS NORMAS, GUIAS E OUTROS DOCUMENTOS *Codex* foram referendados para as atividades de comércio internacional e para o cumprimento dos acordos SPS (Medidas Sanitárias e Fitosanatórias) e TBT (Barreiras Técnicas ao Comércio). Por estes acordos, os países membros da OMC devem rever e implementar os sistema de controle internos e para fins de importação/exportação, inclusive de produtos alimentícios. A aceitação parcial ou aceitação de normas mais rígidas do que as estabelecidas pelo *Codex Alimentarius* devem ter base científica sólida. Também , só é justificável se o país já implementou e alcançou níveis sanitários especiais e, portanto, está em condições reais de exigir

qualidade diferenciada dos demais países. Entretanto, no que se refere a segurança dos alimentos, todos os países devem adotar as normas já estabelecidas a nível internacional, mais especificamente, devem implementar o Sistema de Análise de Perigos, Pontos e Controle Crítico – HACCP, para a garantia da segurança a nível nacional e internacional. (SILVA JR., 1995)

As atividades atuais do *Codex* são de grande importância, tem a responsabilidade de orientar e equilibrar os interesses com relação às prerrogativas dos acordos do GATT (Acordo Geral de Tarifas e Comercio), incorporados pelo OMC (SPS e TBT), de “proteger o consumidor” e “facilitar o comércio internacional”, de forma consistente com os princípios científicos e de saúde pública. (SILVA JR., 1995)

O sistema está designado para ser implantado a nível de produção, transformação, transporte, distribuição, armazenamento, exposição à venda, consumo ou qualquer outra etapa que represente um risco à segurança do produto. Envolve, portanto, a produção primária, as indústrias, os consumidores, os transportadores, os inspetores/fiscalizadores, os importadores/exportadores e os fornecedores de produtos e serviços de qualquer natureza que se relacione com a segurança do produto: *embalagens, rotulagem, agentes de limpeza e desinfecção, fornecedores de equipamentos, engenheiros projetistas de áreas físicas e de equipamentos, agências de controle, de insetos e roedores, manipuladores de alimentos, funcionários da empresa, trabalhadores rurais e outros*, de forma a identificar, caracterizar, adotar medidas preventivas de controle e efetivamente controlar os perigos possíveis dos produtos alimentícios, o sistema indica a importância de se avaliar o risco para os consumidores mais sensíveis de sofrerem agravos a saúde pelo consumo de produtos inadequados, os demais sistema de garantia de qualidade, como a série ISO 9000, são compatíveis com o sistema HACCP. O cuidado é verificar se a aplicação da série ISSO está permitindo o gerenciamento adequado dos perigos e respectivos riscos, uma vez que esta série busca a qualidade como um todo, incluindo a qualidade do produto final, enquanto o sistema HACCP é um sistema que tem por objetivo a segurança do alimento. (SILVA JR., 1995)

É importante observar que, desde sua primeira formulação, este Sistema sofreu ligeiras modificações foi iniciado/implantado em determinados segmentos ou organismos, com base em premissa mais ou menos abrangentes, como por exemplo a inclusão de problemas de fraudes e falsificações. Ainda pode ter sido considerado como

um Sistema a ser aplicado na etapa de um processo e não para etapas consideradas críticas, ou seja, como um processo que abrange todas as regras das Boas Práticas e não como um sistema complementar, posterior ao cumprimento desta regra, como fato é. Não se pode, sob nenhuma hipótese, desconsiderar os Princípios e as Regras das Boas Práticas na conceituação e implementação do sistema HACCP: QUANDO AS BOAS PRÁTICAS NÃO SÃO RESPEITADAS NÃO HÁ COMO E NEM PORQUE IMPLEMENTAR O SISTEMA HACCP. (SILVA JR., 1995)

O grande desafio é o treinamento e capacitação do pessoal neste Sistema. Faz parte deste desafio o fato do mesmo ser um sistema que se aprende e se aperfeiçoa fazendo. **“se só ouço, esquecerei; se ouço e vejo, me lembrarei; se ouço vejo e faço, compreendo”**.

A teoria e os conceitos podem ser ensinados de forma expositiva e através de discussões, porém a sua implementação depende da arte de fazer. Esta arte não pode ser solitária e nem centralizada. Deve existir uma atividade de equipe, com os chefes, supervisores, e outros, incluindo os que efetivamente realizam uma determinada etapa do processo, para que o controle possa ser real e efetivo. Em situações de risco, a decisão deve ser tomada de imediato para a retomada do controle; não há justificativa para aguardar instruções e então retornar o controle. Esta realidade implica em mudanças de comportamentos, em configuração de equipe estruturada, preparada para as decisões. Não significa quebra de hierarquia, mas algo mais profundo. Significa que existe uma equipe com objetivos comuns, coordenada e mantida em constante avaliação e responsabilidade individual, que conhece os perigos possíveis e as condições relacionadas com o processamento que permitem o seu controle ou que não o permitem.

Outro desafio é a tecnologia a nível de produção. As universidades, os institutos de pesquisa, os órgãos públicos encarregados de regulamentação e do controle, os órgãos de proteção do consumidor e outros, devem interagir para que as possibilidades e conhecimento já existente seja aplicados de forma a alcançar o controle dos perigos. 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 eliminado. (SILVA JR., 1995)

A implementação do Sistema HACCP pode ser mandatória, pelos órgãos oficiais. Entretanto, este Sistema é produto e processo específico. Assim, a elaboração

de um plano HACCP deve se multidisciplinar, mas com certeza, integrado pelo pessoal encarregado de fazer. Não existem planos HACCP prontos, a serem adquiridos. Existem, porém, regras e princípios de Boas Práticas a serem seguidos, implementados e respeitados, prontos e/ou já elaborados. (SILVA JR., 1995)

A importância do Sistema HACCP no gerenciamento da segurança do produto alimentício deve ser bastante clara e transparente, ou seja, garantia de que as decisões para o controle dos perigos e diminuição dos riscos são tomadas após análise, reflexão e julgamento ponderado; que a responsabilidade de cada categoria de operador esteja bem estabelecida e que exista mecanismo para um constante aperfeiçoamento, para garantia da consistência deste Sistema. (SILVA JR., 1995)

Assim, este Sistema deve ser entendido e consubstanciado cientificamente para uma implementação adequada. É um Sistema que:

- tem como pré-requisito ou base as regras e princípios da Boas Práticas;
- é preventivo;
- é uma ferramenta de gerenciamento usada para proteger os produtos alimentícios contra os perigos microbiológicos, químicos e físicos;
- é um Sistema que tem base científica e o reconhecimento da existência ou não de formas seguras de controle de perigos;
- não é um Sistema de risco zero; tem por objetivo reduzir os riscos dos perigos relacionados aos alimentos;
- é um Sistema para o controle de produtos alimentícios, aplicável em toda cadeia alimentar, desde a produção primária até o consumo final;
- é um Sistema que busca controlar as etapas que estão associadas dramaticamente com perigos não controláveis ou incontroláveis, visando a segurança do produto e a proteção do consumidor;

é um Sistema que busca controlar as etapas que estão associadas dramaticamente com perigos não controláveis ou incontroláveis, visando a segurança do produto e a proteção do consumidor. (SILVA JR., 1995)

O Sistema HACCP conseguiu, a nível nacional e internacional, estabelecer a necessidade da avaliação do risco microbiológico, tanto pela indústria como pelos governos. A avaliação dos riscos através da análise de perigos é a ferramenta que permitirá melhor manejo do Sistema HACCP, assim como o seu aperfeiçoamento. Será

necessária a concorrência dos dados epidemiológico, de ocorrência e prevalência de agentes, respostas laboratoriais sobre quantidade, origem, procedência, comportamento e dinâmica dos agentes de agravo à saúde, consistente com os dados epidemiológicos, o conhecimento da tecnologia e a apreciação das Boas Práticas e outros, para que a análise seja adequada e possa ser instrumento útil para a segurança dos produtos alimentícios. (SILVA JR., 1995)

O processo de implantação das Boas Práticas de Fabricação – BPF e do Sistema HACCP na Rede Giraffas ®, foi sugerido devido a necessidade de se criar um diferencial e com isso mantivéssemos nossa estabilidade no mercado, pois hoje nossos clientes se tornaram muito mais exigentes do anos atrás, viu-se também a necessidade de crescimento profissional para se alcançar novos objetivos. Além do dever de se atender a resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002, republicada no Diário Oficial da União – D. O. U de 06 de novembro de 2002, que deu um prazo de 180 dias a contar desta data para se adequar a nova Legislação, sendo assim quando começasse as cobranças da ANVISA já estaríamos dentro das normas.

Tivemos vários problemas com a implantação do Sistema por se tratar de uma grande Rede e ter vários tipos de Franqueados. Procuramos uma parceria com o SENAI/SEBRAE para nos dar consultorias em nossa 130 lojas localizadas em 05 estados brasileiros. Como Coordenadora Geral do Projeto encontrei dificuldades de mudanças em algumas de nossas lojas, e ainda encontro pois o termino da implantação será em maio/2003, em Brasília e prevista para nov./2003 nos outros estados.

Existem lojas que não consegue ver a importância do Sistema e o quanto é mais fácil trabalhar corretamente, colocando dificuldades em tudo que se implanta, mas mesmo assim estamos tendo êxito no Projeto de Implantação do Sistema.

Outro tipo de dificuldade encontrada são as divergências dos fiscais da ANVISA que muitos cobram coisa totalmente diferente do que o Sistema diz, sendo assim muitas vezes nos vemos em dificuldades e não sabemos o que cumprir. Segundo o Senai esta havendo curso para os fiscais da ANVISA, para que não haja mais problemas de divergência nas cobranças, passando todos a trabalharem juntos.

VI.1 – Verificar a eficácia do sistema de Monitoramento (*Monitoring*)

É a confirmação dos procedimentos no processamento ou manipulação durante cada ponto crítico de controle, para observar se os critérios estabelecidos estão sendo atingidos. O monitoramento deve ser acompanhado por: (ARRUDA GILLIAN ALONSO, 1997)

- observação das práticas de manipulação e procedimentos de limpeza, para comprovação de que os métodos estabelecidos estão sendo realizados;
- medição dos tempos, temperaturas, pH ou acidez, atividade aquosa, concentração do detergente e do desinfetante, condições dos recipientes e das embalagens;
- coleta e análise das amostra de alimentos.

O monitoramentos difere das outras etapas, porque 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 escolhidos. Isto envolve observações sistemáticas, medindo e registrando todos os fatores significativos para a prevenção ou controle dos perigos, isso, normalmente, obriga-nos a fazermos e mantermos os registros que confirmem que o controle gráficos de tempo/temperatura, painéis de controle, “*check-list*” e formulários que registrem observações, medições e relatos das análises laboratoriais. Estes acompanhamentos podem ser detalhados em:

- avaliação sensorial (propriedades organolépticas): detecção de alterações de odor, cor, sabor, textura, viscosidade, etc;
- avaliações químicas: dosagem do cloro na água, concentração dos desinfetantes, dos anti-sépticos, de sal e de açúcar, da porcentagem ácida e da AA dos alimentos;
- avaliações físicas: medição do pH, dos tempos durante o processamento e cocção, refrigeração e congelamento;
- testes físico-químicos: H₂S (gás sulfídrico), amônia, rancidez, nitritos, etc.

Alguns exemplos de monitoramentos: (SILVA JR., 1995)

- matéria-prima – controle físico-químico (H₂S e amônia), propriedades sensoriais e pesquisa de microrganismos patogênicos;

- ovos desidratados ou líquidos – pesquisa de *Salmonella sp.*, antes da utilização na preparação de alimentos;
- dosagem do cloro – para desinfecção dos alimentos e do ambiente, para adequação da concentração;
- medir o pH da maionese – para avaliar se está nos padrões industriais;
- medir a temperatura da cocção, de reaquecimento, de refrigeração, da água do banho-maria, dos alimentos na distribuição, etc;
- medir o tempo – de pré-preparo, preparo final e distribuição;

coletar amostra de alimentos em todas as etapas da preparação dos alimentos, sempre que os procedimentos técnicos expuserem os alimentos a novas contaminações ou a condições de multiplicação dos microrganismos. (SILVA JR., 1995)

Condições necessárias para o monitoramento

- RELÓGIO OU CRONÔMETRO: para marcar os tempos de manipulação e determinar o tempo de exposição dos alimentos à temperatura ambiente, durante o pré-preparo, preparo final e distribuição, além dos tempos de cocção, reaquecimento, resfriamento, refrigeração e congelamento.
- TERMÔMETROS QUÍMICO (Mercúrio): para avaliação da temperatura ambiente, câmaras frigoríficas, geladeira, água do banho-maria, alimentos na distribuição, etc.;
- TERMÔMETRO QUÍMICO OU ELETRÔNICO DE PENETRAÇÃO: para controle interno dos alimentos, monitorando a temperatura de cocção, resfriamento, refrigeração, congelamento, descongelamento, distribuição e transporte de alimentos.
- MEDIDOR DE pH (pHmetro): aparelho com eletrôdo de penetração para medir o pH interno dos alimentos crus ou prontos.
- MEDIDOR DE ATIVIDADE AQUOSA (hidrômetro): aparelho para medir a água livre (AA – atividade aquosa, autor SILVA JR., 1995 relata em seu livro assim, com esta sigla) dos alimentos prontos ou industrializados.
- SOLUÇÃO DE IODO: para avaliar a quantidade de resíduos orgânicos em utensílios e monitorar o grau de higiene após a lavagem dos pratos e louças.
- COLETA DE AMOSTRAS DE ALIMENTOS: manter potes de vidro desinfetados ou sacos plásticos próprios para coleta de alimentos crus, semi-

preparados ou prontos, num volume não inferior a 100g, além de frascos de vidro ou sacos plásticos esterilizados para coleta de água, sucos e refrescos, num volume não inferior a 100ml.

REGISTRAR OS DADOS EM FORMULÁRIOS E GRÁFICOS: é importante registrar todas as medições realizadas para monitorar os processos de controle dos pontos críticos, através de formulários ou gráficos, além das análises microbiológicas e físico-químicas, para, posteriormente, fazer um controle estatístico do processo. (SILVA JR., 1995)

VI.2 – Estabelecer estratégias para que os órgãos de vigilância sanitária adotem a filosofia HACCP

Desenvolver um plano que incorpore o enfoque de HACCP nos programas de vigilância sanitária. É essencial a colaboração entre a indústria alimentícia, os órgãos de fiscalização e os grupos de consumidores. Promover apoio para o enfoque voltado ao HACCP entre os que desenvolvem legislação de alimentos. Explicar que a implementação de sistema HACCP pode reduzir a quantidade de doenças transmitidas por alimentos e promover programas de controle menos onerosos. (ARRUDA GILLIAN ALONS, 1997)

Recorrer aos dados coletados durante a análise de perigos e a experiência sobre o monitoramento dos pontos críticos de controle, para capacitar a equipe profissional e funcionários da alimentação e para educar o público. Incentivar a exibição de pontos críticos de controle e de procedimentos de monitoramento em setores de processamento, ou preparo, ou em livros de fichas técnicas. Estes servem como guia para a capacitação e como referência diária para os funcionários, gerentes e agentes fiscais. (ARRUDA GILLIAN ALONS, 1997)

Os programas de inspeção tradicionais deverão ser mudados. Essas mudanças devem incluir o HACCP como requisito para o alvará de funcionamento e a frequência de inspeções será determinada por prioridade de perigos. Por exemplo, empregar uma escala que dê maior prioridade aos estabelecimentos, alimentos e operações de alto risco. Evitar a superficialidade das visitas de inspeção tradicionais e adotar normas que estabeleçam o uso do sistema HACCP em todos os estabelecimentos que produzam ou preparem alimentos potencialmente perigosos. Sem uma exigência legal, a implementação dos sistemas HACCP será esporádica. Estas normas devem ser coerentes com o sistema HACCP e devem incluir critérios de notificação, para que as infrações sejam caracterizadas pela ocorrência de falhas no monitoramento de PCCs, ou na tomada de ações corretivas. O mecanismo de penalizações será facilitado porque o operador e o agente fiscalizador terão concordado em relação ao critério de controle no PCCs. Através deste procedimento, será difícil que o operador argumente desconhecer as normas e que o agente fiscalizador atribua gravidade aos aspectos de menor importância sanitária. Deve-se adotar ações judiciais contra os estabelecimentos onde não haja monitoramento dos pontos críticos de controle, naqueles onde os registros são

falsificados e onde existirem perigos graves à saúde pública. (ARRUDA GILLIAN ALONS, 1997)

Avaliar a eficácia do programa a longo prazo baseada nos resultados dos índices epidemiológicos de ocorrência de surtos de toxinfecção alimentar. Entretanto, os dados podem ser insuficientes para utilização prática. Deve ser desenvolvido um programa efetivo de controle epidemiológico para surtos de doenças transmitidas por alimentos. Estes programa é necessário pra identificar assuntos de saúde pública que sejam relevantes, novos perigos, informações sobre evolução de riscos e fatores que contribuem com os surtos, que serão úteis, pra determinar pontos críticos de controle. Ao ser implantado, o programa pode identificar uma maior ocorrência de surtos, o que não deve ser interpretado como uma falha do programa de HACCP, mas decorrência do aumento do número de notificações. Caso não seja possível esta forma de avaliação, avaliar a eficácia do programa, com base: a) nas quantidades de sistemas HACCP implantados, b) na diminuição das situações de perigo ou c) no aumento das operações, caracterizadas como pontos críticos de controle, que estejam sendo monitoradas e controladas. (ARRUDA GILLIAN ALONS, 1997)

O conceito de HACCP oferece as melhores oportunidades para a prevenção de doenças transmitidas pelos alimentos e deve ser empregado como fundamento para toda atividade de segurança sanitária de alimentos. (ARRUDA GILLIAN ALONS, 1997)

VII- CONCLUSÃO

Concluí a relevância de implantação do Sistema HACCP à importância da saúde dos clientes dado aos riscos de contaminação alimentar.

Apresenta uma contribuição sintetizando os diversos riscos que possam vir ocorrer em decorrência da manipulação incorreta; Em tempos de economia e mercados globalizados são claras as necessidades de se elevar a competitividade das empresas mediante o aperfeiçoamento de processos produtivos, redução dos custos de produção e melhoria da qualidade dos produtos.

Ao concluir este trabalho, espera-se que o objetivo proposto, tenha sido estabelecido.

Contribui para com toda área alimentar, tornando a implantação do Sistema eficaz e eficiente.

No caso das empresas de alimentos inclui-se, ainda, garantir a segurança dos seus clientes através da inocuidade dos produtos. A utilização de um sistema capaz de garantir a inocuidade dos alimentos é fundamental para a empresa que quer preservar sua imagem e aumentar sua participação no mercado nacional e internacional.

Na indústria de alimentos, o Sistema HACCP é, hoje, mundialmente reconhecido como um sistema de gestão capaz de garantir a segurança alimentar. E, juntamente com as Boas Práticas de Fabricação (BPF), seu pré-requisito, é fundamental para a implantação de outros sistemas mais complexos como o ISO 9000.

O Sistema HACCP é preventivo, garantindo produtos isentos de contaminações que coloquem em risco a saúde dos consumidores. Por sua eficácia comprovada, o HACCP é recomendado por organismos internacionais como a OMC (Organização Mundial do Comércio), FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura), OMS (Organização Mundial da Saúde), sendo exigido também pela Comunidade Comum Européia, pelos Estados Unidos, MERCOSUL e frequentemente solicitado pelos que possuem sistemas de gestão e garantia da qualidade, inclusive hipermercados com suas marcas próprias.

Ressalta-se que mesmo sendo a implantação do sistema uma exigência legal, é de vital importância que empresários, gerentes e operadores reconheçam a implantação do Sistema HACCP como fator de sobrevivência da empresa no mercado.

É de extrema importância ao se implantar o Sistema HACCP a contratação de uma equipe treinada e capacitada para que possa atender empresas do setor alimentício, que têm em seus quadros consultores, instrutores e auditores preparados para este fim.

Com este trabalho finalizado, podemos ter maior segurança de começar buscar campo em outros países, pois teremos a certeza da qualidade alimentar que iremos oferecer, sendo nossa empresa grande aqui dentro e pequena lá fora, porém em qualidade muito maior do que as já existentes no mercado.

Assim sendo citada como a primeira em implantar o Sistema , conseguiu fazer o diferencial.

VIII- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT.NBR 10 269:** controle higiênico-sanitário de alimentos em comissárias de bordo. Rio de Janeiro, 2000.
- ABNT. **Normas de gestão da qualidade e garantia da qualidade** – Diretrizes para Seleção e uso. Rio de Janeiro, 1990. 6p.
- ABERC, **Manual ABERC de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades**. 5. ed. São Paulo, 1999.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 36**, de 19 de janeiro de 1990.
- BRASIL. Ministério da Saúde. DETEN. **Portaria nº 76**, de 01 de julho de 1993.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1428**, de 26 de novembro de 1993.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 326**, de 30 de julho de 1997.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Portaria nº 368**, de 04 de setembro de 1997.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Portaria nº 46**, de 10 de fevereiro de 1998.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 368**, de 10 de março de 1999.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. DIPOA. Decreto-Lei nº 30691, de 29 de março de 1952, alterado pelo Decreto Lei nº 21255, de 25 de junho de 1962. Imprensa Oficial, Curitiba,
- BRASIL.Ministério da Saúde. **Portaria nº 58**, de 17 de maio de 1993. Diário Oficial da União, 101: 7228-7232. Brasília, DF.
- CAMPOS, V. C. **Controle da qualidade total** (no estilo japonês). 6ª ed., Bloch, Rio de Janeiro, 1995. 229p.
- SILVA JÚNIOR, ENEO ALVES DA. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995.
- FAO. **Capacitação de capacitadores na aplicação do Sistema ARPCC**. São Paulo, 1996. 100p. Apostila de curso.
- FERREIRA, J.R. e GOMES, J.C. **Gerenciamento de laboratórios de análises químicas**. Folha de Viçosa, Viçosa (MG), 1995. 378p.
- FIGUEIREDO, Roberto Martins de . **Manual de procedimentos e desenvolvimento**.

- In: ____. SSOP: padrões e procedimentos operacionais de sanitização,
São Paulo: R. M. Figueiredo, 1999 (higiene dos Alimentos, 1).
- HARRIGAN, W. F. ISO 9000 Workshop*. Porto Alegre, 1995. 30 p. apostila de curso.
- HIGIENE e sanitização para as empresas de alimentos. Campin: PROFQUA, 1995.
(Manual Série Qualidade).
- IAMFES – International Association of Milk, Food and Environmental Sanitarians*.
Guia de Procedimentos para Implantação do Método de Análise de Perigos em
Pontos Críticos de Controle (HACCP)/ *Bryan, F. L. e cols., IAMFES*; tradução,
Gillian Alonso Arruda e cols. – São Paulo, Ponto Crítico em Alimentação, 1997
- LOPES, Ellen. **Elaboração do manual de boas práticas de fabricação e auditoria de
BPF**. São Paulo: *Food Design* Consultoria e Planejamento, [199-].
- SENAI. DN. **Guia para elaboração do Plano HACCP: geral**. 2. ed. Brasília, 2000.
301
p. (Qualidade e Segurança Alimentar). Projeto HACCP Indústria. Convênio
CNI/SENAI/SEBRAE.
- SOCIEDAD COLOMBIANA DE CIÊNCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS*.
*Seccional Antioqui. Aseguramiento de la calidad com el Sistema
HACCP. Medellin*, 1991. 83p.
- PROFIQUA. **Manual de análise de perigos e pontos críticos de controle**. SBCTA,
Campinas, s.d, s.p.

SITES:

Site, www.senac.br

ARTIGOS:

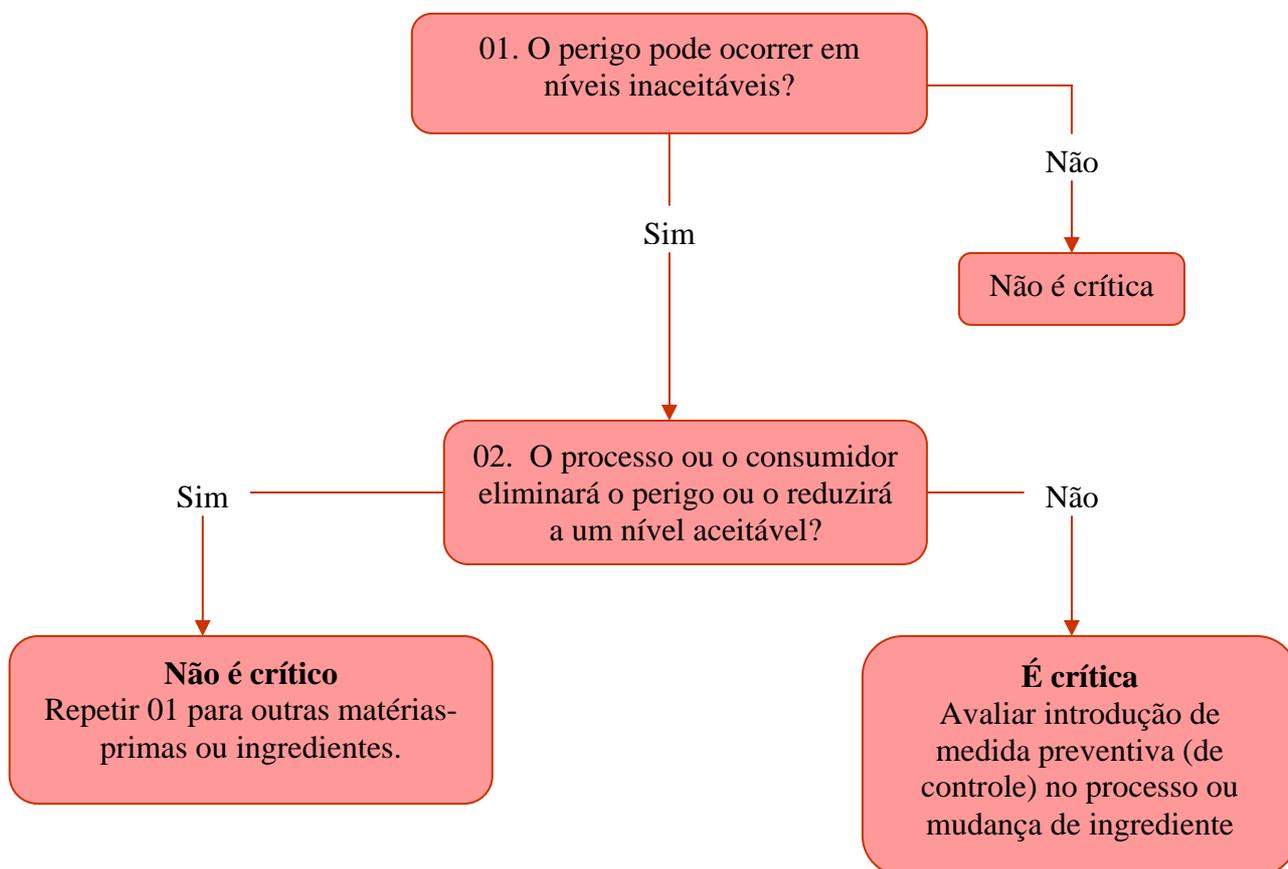
Higiene Alimentar. Vol. 16 – Nº 99, 2002.

ANEXOS

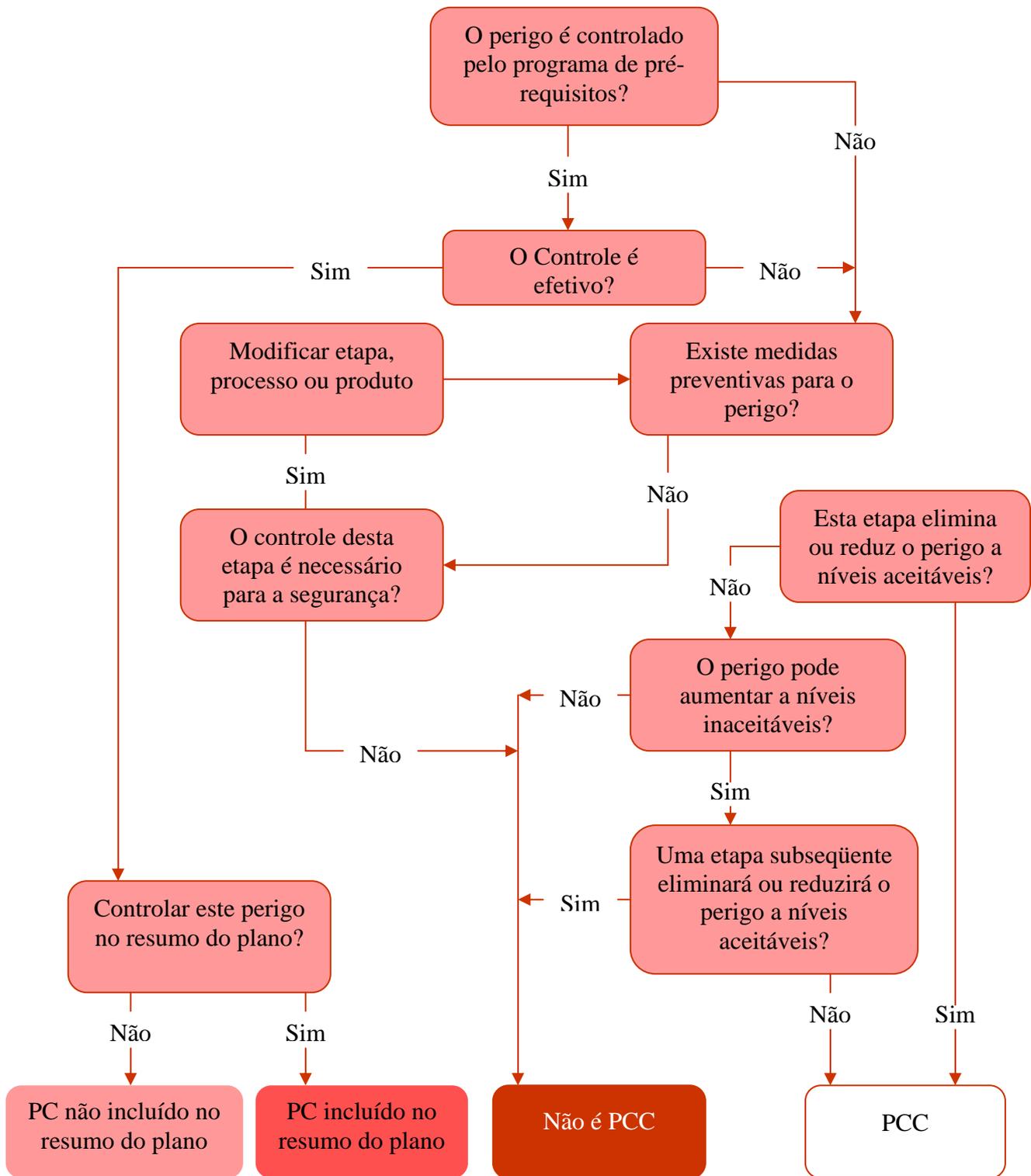
ANEXO 1 SIMBOLOS UTILIZADOS PRA CONFECCÃO DE FLUXOGRAMA

SIMBOLOS	INTERPRETAÇÃO
	ETAPA DO PROCESSO
	ETAPA DO PROCESSO NEM SEMPRE REALIZADA
	DIREÇÃO DO FLUXO
	INGREDIENTE OU MATERIA-PRIMA CONTAMINADA
	CONTAMINAÇÃO DO ALIMENTO POR MANUSEIO
	CONTAMINAÇÃO DO ALIMENTO ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS/UTENSÍLIOS
	POSSIBILIDADE DE MULTIPLICAÇÃO DE MICRORGANISMO
	DESTRUIÇÃO DE CELULAS VEGERATIVAS MAS NÃO DE ESPOROS
	POSSIBILIDADE DE SOBREVIVÊNCIA DE MICRORGANISMO
	CONTAMINAÇÃO FÍSICA E/OU QUÍMICA
	CONTAMINAÇÃO POR CÉLULAS VEGETAIS
	CONTAMINAÇÃO POR ESPOROS

ANEXO 2 - Diagrama decisório para matéria-prima e ingredientes



ANEXO 3 - Diagrama decisório para identificação de pontos críticos de controle - processo



FORMULÁRIO A - Identificação da Empresa

Razão Social: _____

Endereço: _____

Cep: _____ Localidade: _____ UF: _____

Telefone: _____ Fax: _____ e-mail: _____

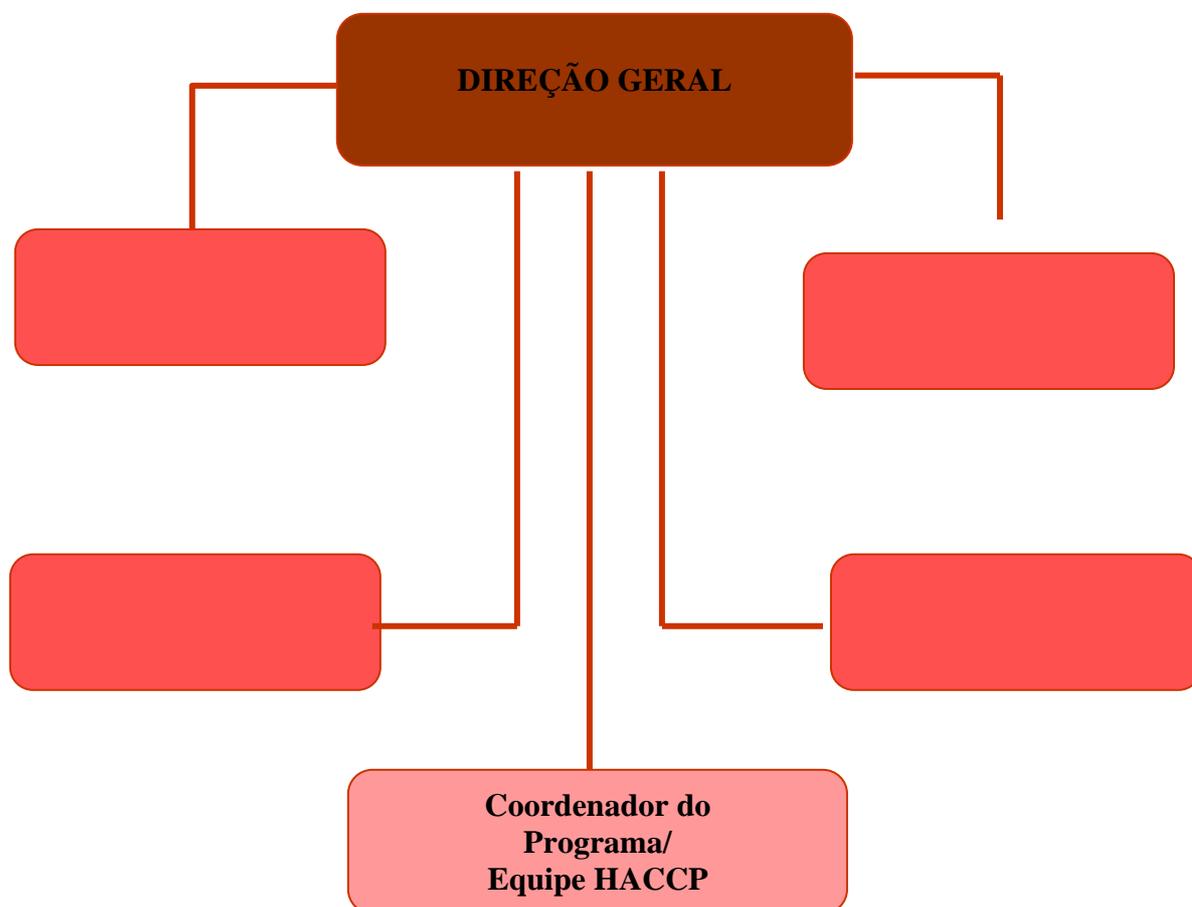
CNPJ: _____ Inscrição Estadual ou Inscrição Municipal: _____

Responsável Técnico: _____

Categoria do Estabelecimento: _____

Relação das preparações ou serviços executados: _____

FORMULÁRIO B – Organograma da Empresa*



-  Responsável pela elaboração, implantação, acompanhamento, verificação e melhoria contínua do processo; deve estar diretamente ligado a Direção Geral.
-  Responsável pelo gerenciamento dos processo, participando da revisão periódica do Plano Junto à Direção Geral
-  Responsável pela empresa que deve estar comprometido com a implantação do Plano HACCP, analisando-o sistematicamente, em conjunto com o pessoal de nível gerencial

* No organograma da empresa destacar (como acima) os setores que participam do desenvolvimento, implantação e manutenção do plano HACCP

Fonte: extraído e adaptado da Portaria 46 de 10/02/1998 do MMA (modificado)

Modelo I - Cadastro de fornecedores

Data de cadastramento:			
Razão social:			
Endereço:			
CEP:	Localidade:	UF:	
Telefone:	Fax:	e-mail:	
CNPJ:	Inscr. Estadual ou Municipal:		
Exigências para fornecimento	SIM	NÃO	Observações
Alvará de funcionamento			
Registros MAA, SIF, MS, SES, SMS.			
Registro CVS (veículos).			
Controles de Laudos técnicos (água, alimento, exames médicos, pragas).			
Manual de boas práticas.			
Responsável técnico.			
Outras informações:			
Ocorrências:			
Observações:			

ANEXO 01- *Check list* de visita técnica a fornecedores

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	PONTOS
I – EDIFICAÇÕES		
1) Localização.		
2) Livre de focos de insalubridade.		
3) Livre de acúmulo de lixo.		
4) Presença de sinais de insetos, roedores ou outros animais		
5) Acesso não comum a outros usos.		
6) Piso impermeável.		
7) Forro/Teto.		
8) Parede/Divisória.		
9) Porta/Janelas/Telas.		
10) Corredores livres/limpos		
11) Proteção contra insetos e roedores.		
12) Iluminação inadequada.		
13) Ventilação suficiente.		
14) Ambiente inseto de bolores, gases, etc.		
15) Instalações sanitárias.		
16) Vestiários separados.		
17) Água potável da rede pública.		
18) Controle de análise laboratorial de água.		
19) Caixa-d'água limpa, com tampa.		
20) Destino correto do lixo.		
21) Controle de Resíduos/sobras.		
22) Local de limpeza/desinfecção de equipamentos e utensílios.		
23) Controle de desratização e desinsetização.		

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	PONTOS
II – EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS		
24) Equipamentos suficientes e limpos.		
25) Em bom estado de conservação.		
26) Em funcionamento.		
27) Utensílios limpos.		
28) Utensílios de material não contaminante.		
29) Utensílios em bom estado de conservação.		
30) Móveis limpos.		
31) Móveis em bom estado de conservação.		
32) Equipamentos de refrigeração em bom estado.		
33) Controle de temperatura.		
34) Higienização adequada.		
35) Armazenagem de equipamentos/utensílios		
III- PESSOAL		
36) Uso de uniformes adequados.		
37) Uniformes limpos.		
38) Asseio pessoal.		
39) Hábitos higiênicos corretos.		
40) Estado de saúde controlado.		
41) Controle de exame médicos periódicos.		
42) Higienização de mãos.		
IV- MATÉRIAS-PRIMAS		
43) Controle de procedência.		
44) Fornecedores credenciados.		
45) Características sensoriais.		
46) Armazenamento – controle de temperaturas.		

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	PONTOS
47) Armazenamento correto.		
48) Controle de validade.		
49) Controle de utilização de produtos (PEPS).		
50) Área de armazenamento corretamente dimensionada.		
51) Transporte (CVS – 15).		
52) Área de recebimento exclusiva (coberta).		
53) Área de expedição exclusiva.		
54) Pessoal treinado.		
V- FLUXO DE PRODUÇÃO		
55) Fluxo correto.		
56) Existência de condição para contaminação cruzada.		
57) Dimensionamento adequado para pré-preparo.		
58) Dimensionamento adequado para preparo.		
59) Proteção contra contaminação (máscaras, luvas descartáveis).		
60) Alimentos protegidos.		
61) Substâncias perigosas isoladas e controladas.		
62) Alimentos perecíveis mantidos à temperatura correta.		
63) Alimentos separados por tipo/grupo.		
64) Alimentos acondicionados em equipamentos apropriados.		
65) Pessoal qualificado.		
VI- EMBALAGEM		
66) Processo de embalagem correto.		
67) Pessoal qualificado.		
VII- PRODUTO ACABADO		
68) Controle de análise microbiológica.		

DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	PONTOS
69) Frequência de controle.		
70) Conservação/armazenamento correto.		
71) Transporte (CVS – 15).		
72) Veículos com registro no CVS.		
73) Possui sistema de qualidade.		
74) Possui HACCP.		
75) Qualidade assegurada		

PONTOS.	TOTAL DE PONTOS POSSÍVEIS: 750
S - Satisfatório - 10	TOTAL DE PONTOS SOMADOS:
R – Regular - 05	PERCENTUAL DE ADEQUAÇÃO
I – Insatisfatório - 00	() APROVADO (> 80%) () APROVADO COM RESTRIÇÕES (60 A 79%) () REPROVADO (< 60%)