

PRINCÍPIOS GERAIS DA HIGIENE DOS ALIMENTOS

CXC 1-1969, REVISÃO 2020

11 DE FEVEREIRO DE 2022

4WFOOD CONSULTORIA

Traduzido por: MAURÍCIO KAMEI

4WFOOD



CODEX ALIMENTARIUS

INTERNATIONAL FOOD STANDARDS



Food and Agriculture
Organization of
the United Nations



World Health
Organization

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

PRINCÍPIOS GERAIS DA HIGIENE DOS ALIMENTOS CXC 1-1969

Adotado em 1969. Alterado em 1999. Revisado em 1997, 2003, 2020. Correções editoriais em 2011.

Tradução por 4WFOOD Consultoria



Versão original em inglês:

[Clique aqui GENERAL PRINCIPLES OF FOOD HYGIENE CXC 1-1969](#)

Tradução por 4WFOOD Consultoria



INTRODUÇÃO

As pessoas têm o direito de esperar que os alimentos que consomem sejam seguros e adequados para o consumo. Doenças e injúrias transmitidas por alimentos podem ser graves ou fatais ou ter um impacto negativo na saúde humana a longo prazo. Além disso, surtos de doenças transmitidas por alimentos podem prejudicar o comércio e o turismo. A deterioração dos alimentos é um desperdício, caro, ameaça à segurança alimentar e pode afetar negativamente o comércio e a confiança do consumidor.

O comércio internacional de alimentos e o fluxo de viajantes estão aumentando, trazendo importantes benefícios sociais e econômicos. No entanto, isso também facilita a propagação da doença pelo mundo. Os hábitos alimentares sofreram grandes mudanças em muitos países e novas técnicas de produção, preparação, armazenamento e distribuição de alimentos se desenvolveram para refletir isso. Práticas eficazes de higiene dos alimentos, portanto, são vitais para evitar consequências adversas a saúde humana e a economia por doenças e injúrias transmitidas por alimentos e deterioração alimentar. Todos, incluindo produtores primários, importadores, fabricantes e processadores, operadores de armazéns/logísticas de alimentos, manipuladores de alimentos, varejistas e consumidores, têm a responsabilidade de garantir que os alimentos sejam seguros e adequados para o consumo. Os Operadores de Negócios de Alimentos (ONAs) (*) devem estar cientes e entender os perigos associados aos alimentos que produzem, armazenam e vendem, e as medidas necessárias para controlar esses perigos relevantes para seus negócios, para que os alimentos que chegam aos consumidores sejam seguros e adequados para uso.

Este documento descreve os princípios gerais que devem ser compreendidos e seguidos pelos ONAs em todas as etapas da cadeia produtiva de alimentos e que fornecem uma base para as autoridades competentes supervisionarem a segurança e a adequação dos alimentos. Levando-se em conta o estágio da cadeia produtiva de alimentos, a natureza do produto, os contaminantes relevantes e se os contaminantes relevantes afetam negativamente a segurança, a adequação ou ambos, esses princípios permitirão que as empresas alimentícias desenvolvam suas próprias práticas de higiene dos alimentos e medidas necessárias de controle da segurança dos alimentos, cumprindo os requisitos estabelecidos pelas autoridades competentes. Embora seja responsabilidade dos ONAs



fornecer alimentos seguros, para alguns ONAs isso pode ser tão simples quanto garantir que 'As 5 chaves principais para Alimento Seguro da OMS (Organização Mundial da Saúde)' sejam adequadamente implementadas. As 5 chaves principais são: mantenha a limpeza, separar cru e cozido, cozinhe bem, mantenha os alimentos em temperaturas seguras, use água e matérias-primas seguras. Os ONAs precisam estar cientes dos perigos que podem afetar seu alimento.

Os ONAs precisam entender as consequências desses perigos para a saúde do consumidor e devem garantir que sejam adequadamente gerenciados. As Boas Práticas de Higiene (BPHs) são a base de qualquer controle efetivo de perigos associados aos seus negócios. Para alguns ONAs a implementação efetiva das BPHs será suficiente para abordar a segurança dos alimentos. Se a suficiência das BPHs implementadas para lidar com a segurança dos alimentos poderia ser determinada através da realização de uma análise de perigos e determinação de como controlar os perigos identificados. No entanto, nem todos os ONAs têm a expertise para fazer isso. Se o ONA não for capaz de realizar uma análise de perigos, o ONA pode contar com informações sobre práticas adequadas de segurança de alimentos de fontes externas, como a fornecida por autoridades competentes, academia ou outros órgãos competentes (por exemplo, associações comerciais ou sociedades profissionais) que foram baseadas na identificação de perigos e controles relevantes. Por exemplo, os requisitos nas regulamentações para a produção de alimentos seguros baseiam-se na análise de perigos muitas vezes conduzida pelas autoridades competentes. Da mesma forma, documentos de orientação de associações comerciais e outras organizações que descrevem procedimentos de segurança de alimentos são baseados em análises de perigos conduzidas por especialistas com conhecimento sobre os perigos e controles necessários para garantir a segurança de tipos específicos de produtos. Quando uma orientação externa genérica é utilizada, o ONA deve certificar-se de que a orientação corresponde às atividades do estabelecimento e garantir que todos os perigos relevantes sejam controlados.

Todas as BPHs são importantes, mas algumas BPHs têm um impacto maior na segurança de alimentos. Assim, para algumas BPHs, com base em preocupações de segurança dos alimentos, podem ter maior atenção para fornecer alimentos seguros. Por exemplo, a limpeza de equipamentos e superfícies que têm contato com alimentos prontos para consumo deve merecer maior atenção do que outras áreas, como a limpeza de paredes



e tetos, pois se as superfícies de contato com alimentos não forem adequadamente limpas, isso pode levar à contaminação direta dos alimentos. Maior atenção pode incluir maior frequência de aplicação, de monitoramento e de verificação.

Em algumas circunstâncias, a implementação das BPHs podem não ser suficientes para garantir a segurança de alimentos devido à complexidade da operação e/ou perigos específicos associados ao produto ou processo, avanços tecnológicos (por exemplo, estender a vida útil através de embalagens com atmosferas modificadas) ou o uso final do produto (por exemplo, produtos destinados a uma finalidade alimentar especial). Nesses casos, quando há perigos significativos identificados através da análise de perigos como não sendo controlados pelas BPHs, eles devem ser abordados no plano APPCC (HACCP).

O Capítulo Um deste documento descreve as BPHs, que são a base de todos os sistemas de higiene dos alimentos para apoiar a produção de alimentos seguros e adequados. O Capítulo Dois descreve APPCC. Os princípios do APPCC podem ser aplicados em toda a cadeia produtiva de alimentos, desde a produção primária até o consumo final e sua implementação deve ser orientada por evidências científicas de riscos à saúde humana. A tabela do anexo 1 fornece uma comparação das medidas de controle aplicadas como BPHs e aquelas aplicadas em Pontos críticos de controle (PCCs) com exemplos.

(*) Nota do tradutor: ONAs traduzido aqui como 'Operadores de Negócios de Alimentos' é igual ao termo original em inglês FBOs (Food Business Operators).

(*) BPHs traduzido aqui como Boas Práticas de Higiene é igual ao termo original em inglês GHPs (Good Hygiene Practices).



OBJETIVOS

Os Princípios Gerais da Higiene dos Alimentos: Boas Práticas de Higiene (BPHs) e o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) visam:

- fornecer princípios e orientações sobre a aplicação de BPHs aplicáveis em toda a cadeia produtiva de alimentos para fornecer alimentos seguros e adequados para o consumo;
- fornecer orientação sobre a aplicação dos princípios do APPCC;
- esclarecer a relação entre BPHs e APPCC; e
- fornecer a base sobre quais códigos de prática do setor e específicos do produto podem ser estabelecidos.

ESCOPO

Este documento fornece um quadro de princípios gerais para a produção de alimentos seguros e adequados para consumo, delineando os controles necessários de higiene e segurança de alimentos a serem implementados na produção (incluindo produção primária), processamento, fabricação, preparação, embalagem, armazenamento, distribuição, varejo, operação de food service e transporte de alimentos, e, se apropriado, medidas específicas de controle da segurança de alimentos em determinadas etapas em toda a cadeia produtiva de alimentos.

USO

Geral

O documento destina-se a ser utilizado por ONAs (incluindo produtores primários, importadores, fabricantes/processadores, operadores de armazém/logística de alimentos, operadores de food service, varejistas e comerciantes) e autoridades competentes, conforme apropriado. Fornece informações básicas para atender às necessidades dos negócios alimentícios, independentemente da natureza do produto e tamanho do negócio de alimentos, no contexto do comércio de alimentos. No entanto, deve-se notar que não é possível que o documento forneça orientações específicas para



todas as situações e tipos específicos de negócios alimentícios e a natureza e extensão dos riscos à segurança de alimentos associados às circunstâncias individuais.

Haverá situações em que algumas das recomendações específicas contidas neste documento não serão aplicáveis. A questão fundamental para cada operador de negócios de alimentos em todos os casos é "o que é necessário e apropriado para garantir a segurança e a adequação dos alimentos para o consumo?"

O texto indica onde essas questões podem surgir usando as frases "quando necessário" e "quando apropriado". Ao decidir se uma medida é necessária ou apropriada, deve ser feita uma avaliação da probabilidade e gravidade do perigo para estabelecer os potenciais efeitos nocivos aos consumidores, levando em conta qualquer conhecimento relevante da operação e dos riscos, incluindo informações científicas disponíveis. Essa abordagem permite que as medidas deste documento sejam aplicadas de forma flexível e sensata no que diz respeito aos objetivos gerais de produção de alimentos seguros e adequados ao consumo. Ao fazê-lo, levar em conta a ampla diversidade de operações e práticas da cadeia produtiva de alimentos e diferentes graus de risco para a saúde pública envolvidos na produção e manuseio de alimentos.

Funções das Autoridades Competentes, Operadores de Negócios de Alimentos e Consumidores

As autoridades competentes são responsáveis por decidir como esses princípios gerais são melhor aplicados através de legislação, regulamento ou orientação para:

- proteger os consumidores de doenças, lesões ou mortes causadas pelo consumo de alimentos;
- garantir que os ONAs implementem um sistema de controle eficaz para que os alimentos estejam seguros e adequados para o consumo;
- manter a confiança comercial internamente e internacionalmente; E
- fornecer informações que comunicam efetivamente os princípios da higiene dos alimentos aos operadores e consumidores de negócios alimentares.



Os ONAs devem aplicar as práticas higiênicas e os princípios de segurança de alimentos estabelecidos neste documento a:

- desenvolver, implementar e verificar processos que forneçam alimentos seguros e adequados para seu uso pretendido;
- garantir que o pessoal seja competente conforme apropriado para suas atividades de trabalho;
- construir uma cultura positiva de segurança de alimentos, demonstrando seu compromisso em fornecer alimentos seguros e adequados e incentivar práticas adequadas de segurança de alimentos;
- contribuir para a manutenção da confiança comercial internamente e internacionalmente; E
- garantir que os consumidores tenham informações claras e facilmente compreendidas para permitir que eles identifiquem a presença de alergênicos alimentares, protejam seus alimentos contra a contaminação e evitem o crescimento/sobrevivência de patógenos transmitidos por alimentos armazenando, manuseando e preparando alimentos corretamente.

Os consumidores devem desempenhar seu papel seguindo orientações e instruções relevantes para o manuseio, preparação e armazenamento de alimentos e aplicando medidas adequadas de higiene dos alimentos.



PRINCÍPIOS GERAIS

(i) A segurança de alimentos e a adequação devem ser controladas por meio de uma abordagem preventiva baseada na ciência, por exemplo, um sistema de higiene dos alimentos. As BPHs devem garantir que os alimentos sejam produzidos e manuseados em um ambiente que minimize a presença de contaminantes.

(ii) Programas de pré-requisito devidamente aplicados, que incluem BPHs, devem fornecer a base para um sistema APPCC eficaz.

(iii) Cada ONA deve estar ciente dos perigos associados às matérias-primas e outros ingredientes, ao processo de produção ou preparo e ao ambiente em que os alimentos são produzidos e/ou manuseados, conforme apropriado para o negócio de alimentos.

(iv) Dependendo da natureza do alimento, do processo alimentar e do potencial de efeitos adversos à saúde, para controlar os perigos pode ser suficiente aplicar BPHs, incluindo, conforme apropriado, algumas que requerem mais atenção do que outras, pois têm um impacto maior na segurança de alimentos. Quando a aplicação das BPHs por si só não é suficiente, uma combinação das BPHs e medidas adicionais de controle nos PCCs deve ser aplicada.

(v) As medidas de controle essenciais para alcançar um nível aceitável de segurança de alimentos devem ser cientificamente validadas (1).

(vi) A aplicação de medidas de controle deve estar sujeita ao monitoramento, ações corretivas, verificação e documentação, conforme apropriado à natureza do produto alimentício e ao tamanho do negócio de alimentos.

(vii) Os sistemas de higiene dos alimentos devem ser revistos para determinar se são necessárias modificações. Isso deve ser feito periodicamente e sempre que houver uma mudança significativa que possa impactar os perigos potenciais e/ou as medidas de controle (por exemplo, novo processo, novo ingrediente, novo produto, novos equipamentos, novos conhecimentos científicos) associados ao negócio de alimentos.

(viii) A comunicação adequada sobre o processo alimentar e alimentar deve ser mantida entre todas as partes relevantes para garantir a segurança de alimentos e a adequação em toda a cadeia produtiva de alimentos.

(1) Guia para a Validação das Medidas de Controle da Segurança de alimentos (CXG 69-2008)



Compromisso da direção com a segurança de alimentos

É fundamental para o bom funcionamento de qualquer sistema de gestão da segurança de alimentos o estabelecimento e a manutenção de uma cultura positiva de segurança de alimentos reconhecendo a importância do comportamento humano no fornecimento de alimentos seguros e adequados. Os seguintes elementos são importantes no cultivo de uma cultura positiva de segurança alimentar:

- compromisso da Direção e de todo o pessoal para a produção e manuseio de alimentos seguros;
- liderança para definir a direção certa e envolver todo o pessoal em práticas de segurança de alimentos;
- conscientização sobre a importância da higiene dos alimentos por todos os funcionários do ramo alimentício;
- comunicação aberta e clara entre todos os funcionários do ramo alimentício, incluindo comunicação de desvios e expectativas; E
- a disponibilidade de recursos suficientes para garantir o funcionamento efetivo do sistema de gestão da higiene dos alimentos.

A gestão deve garantir a eficácia dos sistemas de higiene dos alimentos implementados:

- garantindo que papéis, responsabilidades, e as autoridades estão claramente comunicadas no ramo de alimentos;
- manter a integridade do sistema de higiene dos alimentos quando as mudanças são planejadas e implementadas;
- verificar se os controles são realizados, estão funcionando e que a documentação está atualizada;
- assegurando que o treinamento e supervisão adequadas estejam implementados para o pessoal;
- assegurar o cumprimento dos requisitos regulatórios relevantes; E
- incentivar a melhoria contínua, quando apropriado, levando em conta os desenvolvimentos em ciência, tecnologia e melhores práticas.



DEFINIÇÕES

Para efeitos deste documento, aplicam-se as seguintes definições:

Nível aceitável: Um nível de perigo em um alimento ou abaixo do qual o alimento é considerado seguro de acordo com o seu uso pretendido.

Contato cruzado alergênico: a incorporação não intencional de um alimento alergênico, ou ingrediente, em outro alimento que não se destina a conter esse alimento ou ingrediente alergênico.

Limpeza: A remoção de terra, resíduos alimentares, sujidades, graxa ou outra matéria.

Autoridade Competente: A autoridade governamental ou órgão oficial autorizado pelo governo que é responsável pela definição dos requisitos regulatórios de segurança de alimentos e/ou pela organização de controles oficiais, incluindo a sua execução.

Contaminante: Qualquer agente biológico, químico ou físico, matéria estranha ou outras substâncias não adicionadas intencionalmente aos alimentos que possam comprometer a segurança de alimentos ou a sua adequação.

Contaminação: Introdução ou ocorrência de contaminante no alimento ou ambiente alimentar.

Controle:

- quando utilizado como substantivo: O estado em que os procedimentos corretos estão sendo seguidos e quaisquer critérios estabelecidos estão sendo cumpridos.
- quando utilizado um verbo: Tomar todas as ações necessárias para garantir e manter o cumprimento dos critérios estabelecidos e procedimentos.

Medida de controle: Qualquer ação ou atividade que possa ser usada para prevenir ou eliminar um perigo ou reduzi-lo a um nível aceitável.

Ação corretiva: Qualquer ação tomada quando ocorre um desvio a fim de restabelecer o controle, segregar e determinar a disposição do produto afetado se houver e prevenir ou minimizar a recorrência do desvio.



Ponto Crítico de Controle (PCC): Uma etapa na qual uma medida de controle ou medidas de controle essenciais para controlar um perigo significativo, é/são aplicadas em um sistema APPCC.

Limite crítico: Um critério, observável ou mensurável, relativo a uma medida de controle em um PCC que separa a aceitabilidade da inaceitabilidade do alimento.

Desvio: Não cumprimento de um limite crítico ou seguir um procedimento BPH.

Desinfecção: Redução por meio de agentes biológicos ou químicos e/ou métodos físicos no número de microrganismos viáveis nas superfícies, na água ou no ar a um nível que não comprometa a segurança de alimentos e/ou a adequação.

Diagrama de fluxo: Uma representação sistemática da sequência de etapas utilizadas na produção ou fabricação de alimentos.

Operador de negócios de alimentos (ONA): A entidade responsável por operar um negócio em qualquer etapa da cadeia produtiva de alimentos.

Manipulador de Alimentos: Qualquer pessoa que lida diretamente com alimentos embalados ou desembalados, equipamentos e utensílios usados para alimentos, ou superfícies que entram em contato com alimentos e que é esperado, portanto, para cumprir com as exigências de higiene dos alimentos.

Higiene dos alimentos: Todas as condições e medidas necessárias para garantir alimentos adequados e seguros em todas as etapas da cadeia produtiva de alimentos.

Sistema de higiene dos alimentos: Programas pré-requisitos, complementados com medidas de controle nos PCCs, conforme apropriado, que, quando tomados como um todo, garantam que os alimentos sejam seguros e adequados para o uso pretendido.

Segurança de alimentos: Garantia de que os alimentos não causarão efeitos adversos à saúde do consumidor quando forem preparados e/ou consumidos de acordo com o uso pretendido.

Adequação alimentar ou adequação dos alimentos: Garantia de que os alimentos são aceitáveis para o consumo humano de acordo com o uso pretendido.



Boas Práticas de Higiene (BPHs): Medidas e condições fundamentais aplicadas em qualquer etapa da cadeia produtiva de alimentos para fornecer alimentos seguros e adequados.

Plano APPCC: Documentação ou conjunto de documentos, preparados de acordo com os princípios do APPCC para garantir o controle de perigos significativos no negócio de alimentos.

Sistema APPCC: O desenvolvimento de um plano APPCC e a implementação dos procedimentos de acordo com esse plano.

Perigo: Um agente biológico, químico ou físico em alimentos com potencial para causar um efeito adverso à saúde.

Análise de perigos: O processo de coleta e avaliação de informações sobre perigos identificados em matérias-primas e outros ingredientes, no meio ambiente, no processo ou nos alimentos, e condições que levam à sua presença para decidir se são ou não perigos significativos.

Monitor: O ato de conduzir uma sequência planejada de observações ou medições de parâmetros de controle para avaliar se uma medida de controle está sob controle.

Produção Primária: Essas etapas na cadeia produtiva de alimentos até e inclui o armazenamento e, quando apropriado, o transporte das saídas provenientes da agricultura. Isso inclui cultivo de culturas, criação de peixes e animais, e a colheita de plantas, animais ou produtos animais de uma fazenda ou seu habitat natural.

Programa pré-requisito: Programas que incluem Boas Práticas de Higiene, Boas Práticas Agrícolas e Boas Práticas de Fabricação, bem como outras práticas e procedimentos como treinamento e rastreabilidade, que estabelecem as condições ambientais e operacionais básicas que estabelecem as bases para a implementação de um sistema APPCC.

Perigo significativo: Um perigo identificado por uma análise de perigos, como razoavelmente provável de ocorrer em um nível inaceitável na ausência de controle, e para o qual o controle é essencial dado o uso pretendido do alimento.

Passo: Um ponto, procedimento, operação ou estágio na cadeia produtiva de alimentos, incluindo matérias-primas, desde a produção primária até o consumo final.



Validação de medidas de controle: Obter evidências de que uma medida de controle ou combinação de medidas de controle, se implementadas adequadamente, é capaz de controlar o perigo a um resultado especificado.

Verificação: A aplicação de métodos, procedimentos, testes e outras avaliações, além do monitoramento, para determinar se uma medida de controle está ou vem operando como pretendido.

Tradução por 4WFOOD Consultoria



CAPÍTULO UM

BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE

SEÇÃO 1: INTRODUÇÃO E CONTROLE DOS PERIGOS ALIMENTARES

O desenvolvimento, a implementação e a manutenção das BPHs proporcionam as condições e atividades necessárias para apoiar a produção de alimentos seguros e adequados em todas as etapas da cadeia produtiva de alimentos, desde a produção primária até o manuseio do produto final. Aplicados geralmente, eles auxiliam no controle de perigos em produtos alimentícios.

O conhecimento dos alimentos e seu processo produtivo é essencial para a efetiva implementação das BPHs. Este Capítulo fornece orientações para a implementação efetiva de BPHs, incluindo localização, layout, projeto, construção e manutenção adequada de instalações e infraestrutura, e deve ser aplicado em conjunto com códigos setoriais e específicos do produto.

As BPHs gerenciam muitas fontes de perigos alimentares que poderiam contaminar os produtos alimentícios, por exemplo, pessoas que lidam com alimentos na colheita, durante a fabricação e durante a preparação; matérias-primas e outros ingredientes adquiridos de fornecedores; limpeza e manutenção do ambiente de trabalho; armazenamento e exposição.

Como observado anteriormente, todos os ONAs devem estar cientes e entender os perigos associados aos seus negócios, e as medidas de controle necessárias para gerenciar esses perigos, conforme apropriado. Os ONAs devem considerar (usando recursos externos conforme necessário) se a aplicação apenas de BPHs é suficiente para gerenciar alguns ou todos os perigos associados à operação através do controle de suas fontes, por exemplo:

- Controle da qualidade da água – minimiza a presença de muitos perigos potenciais (por exemplo, biológicos, químicos, físicos);



- Controle da contaminação fecal – minimiza o potencial de contaminação com muitos patógenos alimentares como *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, cepas patogênicas de *E.coli*;
- Controle das práticas e higiene de manipuladores de alimentos – previne muitas doenças possíveis transmissíveis que poderiam ser transmitidas por alimentos; E
- Controle das superfícies de contato dos alimentos por meio da limpeza – remove contaminantes bacterianos, incluindo patógenos transmitidos por alimentos e alérgenos.

Após considerar as condições e atividades do negócio, pode-se determinar que somente as BPHs podem ser suficientes para gerenciar os perigos. No entanto, também pode ser determinado que é necessário dar maior atenção em algumas BPHs que são particularmente importantes para a segurança de alimentos (por exemplo, aumento da capacidade de limpeza de um moedor para a produção de carne moída crua para consumo ou levemente cozido em comparação com equipamentos usados para a produção de carne a ser cozida antes do consumo; aumento do monitoramento e/ou verificação da desinfecção das superfícies de contato com alimentos).

Os perigos que ocorrem ou estão presentes em níveis de tal forma que os procedimentos de BPHs não são suficientes para fornecer alimentos seguros devem ser gerenciados por uma combinação apropriada de medidas de controle capazes de prevenir a ocorrência de perigos ou eliminá-los ou reduzi-los a um nível aceitável. As medidas de controle podem ser identificadas em uma ou mais etapas ao longo do processo produtivo. No caso de serem identificados perigos significativos que precisam ser controlados após a implementação das BPHs, será necessário desenvolver e implementar um sistema APPCC (ver Capítulo 2).



SEÇÃO 2: PRODUÇÃO PRIMÁRIA:

OBJETIVOS:

A produção primária deve ser gerenciada de forma a garantir que os alimentos sejam seguros e adequados para o uso pretendido. Se necessário, isso incluirá:

- uma avaliação da adequação da água utilizada onde possa representar um perigo, por exemplo, irrigação de culturas, atividades de lavagem, etc.
- evitando o uso de áreas onde o ambiente representa uma ameaça à segurança dos alimentos (por exemplo, locais contaminados);
- controle de contaminantes, pragas e doenças de animais e plantas, na medida do possível, para minimizar a ameaça à segurança de alimentos (por exemplo, uso adequado de agrotóxicos e medicamentos veterinários);
- adotando práticas e medidas para garantir que os alimentos sejam produzidos em condições adequadamente higiênicas (por exemplo, limpeza e manutenção de equipamentos de colheita, enxágue, práticas de ordenha higiênica).

RACIONALIDADE:

Reduzir a probabilidade de introduzir um contaminante que possa afetar negativamente a segurança dos alimentos, ou sua adequação ao consumo, em todas as etapas da cadeia produtiva de alimentos.

Os tipos de atividades envolvidas na produção primária podem eliminar ou reduzir alguns perigos complicados. No entanto, aplicando programas pré-requisitos como Boas Práticas Agrícolas (GAPs) e/ou BPAs, podem ser tomadas medidas para minimizar a ocorrência e os níveis de perigos na cadeia produtiva de alimentos, por exemplo, na ordenha para produção leiteira, medidas tomadas na produção higiênica de ovos ou os controles sobre a água de irrigação utilizada para o cultivo de culturas de salada. Nem todas as disposições se aplicam a todas as situações de produção primária e a consideração será dada pela ONA sobre a adequação das medidas a serem tomadas.

Controle ambiental

Devem ser identificadas possíveis fontes de contaminação do meio ambiente. Em particular, a produção primária não deve ser realizada em áreas onde a presença de contaminantes levaria a um nível inaceitável de tais contaminantes nos alimentos, por



exemplo, o uso de áreas poluídas(2) , localização perto de instalações que emitem odores tóxicos ou ofensivos que poderiam afetar alimentos ou fontes próximas de água contaminada, como descarga de águas residuais da produção industrial ou escoamento de terras agrícolas com alto material fecal ou resíduos químicos, a menos que haja uma medida para reduzir ou prevenir a contaminação de alimentos.

(2) Código de Prática sobre Medidas Direcionadas à Fonte para Reduzir a Contaminação de Alimentos com Produtos Químicos (CXC 49-2001)

Produção Higiênica

Os efeitos potenciais das atividades primárias de produção sobre a segurança e adequação dos alimentos devem ser considerados em todos os momentos. Em particular, isso inclui identificar quaisquer pontos específicos em tais atividades em que uma alta probabilidade de contaminação possa existir e tomar medidas específicas para minimizar e, se possível, eliminar essa probabilidade.

Os produtores devem, na medida do possível, implementar medidas para:

- controlar a contaminação do solo, água, alimentos, fertilizantes (incluindo fertilizantes naturais), pesticidas, medicamentos veterinários ou qualquer outro agente utilizado na produção primária;
- proteger as fontes de alimentos de contaminação fecal e outras (por exemplo, agentes zoonóticos transportados por alimentos);
- controlar a saúde vegetal e animal para que não represente uma ameaça à saúde humana através do consumo alimentar, ou afetar negativamente a adequação do produto (por exemplo, observar o período de carência de medicamentos veterinários e pesticidas, mantendo registros quando aplicável); E
- gerenciar resíduos e armazenar substâncias nocivas adequadamente.



Manuseio, armazenamento e transporte

Os procedimentos devem estar implementados para:

- classificar alimentos para remover material que não deve ser usado para consumo humano;
- descartar qualquer material rejeitado de forma higiênica; E
- proteger os alimentos da contaminação por pragas, ou por contaminantes químicos, físicos ou microbiológicos ou outras substâncias durante o manuseio (por exemplo, classificação, seleção, lavagem), armazenamento e transporte. Deve-se tomar cuidado para evitar a deterioração por meio de medidas apropriadas que podem incluir o controle da temperatura, umidade e/ou outros controles.

Limpeza, manutenção e higiene pessoal

Instalações e procedimentos adequados à devem estar no local para garantir que:

- a limpeza e a manutenção são realizadas de forma eficaz e não comprometem a segurança de alimentos (por exemplo, garantir que os equipamentos utilizados na colheita não sejam uma fonte de contaminação); E
- um grau adequado de higiene pessoal é mantido para garantir que o pessoal não seja uma fonte de contaminação (por exemplo, por fezes humanas).



SEÇÃO 3: ESTABELECIMENTO - PROJETO DE INSTALAÇÕES E DE EQUIPAMENTOS

OBJETIVOS:

Dependendo da natureza das operações e dos riscos associados, as instalações, equipamentos e instalações devem ser localizados, projetados e construídos para garantir que:

- a contaminação seja minimizada;
- Projeto e layout permitam a manutenção, limpeza e desinfecção adequadas e minimizam a contaminação aérea;
- superfícies e materiais, em particular aqueles em contato com os alimentos, não são tóxicos para o uso pretendido;
- quando apropriado, instalações adequadas estão disponíveis para temperatura, umidade e outros controles;
- há proteção eficaz contra o acesso e o abrigo de pragas; e
- existam banheiros suficientes e apropriados para o pessoal.

RACIONALIDADE:

Atenção ao bom projeto higiênico e construção, localização adequada e fornecimento de instalações adequadas é necessária para permitir que os contaminantes sejam efetivamente controlados.

3.1 Localização e infraestrutura

3.1.1 Localização do estabelecimento

Os estabelecimentos alimentares não devem ser localizados onde haja ameaça à segurança de alimentos ou adequação e perigos não podem ser controlados por medidas razoáveis. A localização de um estabelecimento, incluindo estabelecimentos temporários/móveis, não deve introduzir perigos do ambiente que não possam ser controlados. Em particular, a menos que sejam fornecidas salvaguardas suficientes, os estabelecimentos devem normalmente ser localizados longe de:

- áreas ambientalmente poluídas e atividades industriais que são razoavelmente propensas a contaminar alimentos;
- áreas sujeitas a inundações;



- áreas propensas a infestações de pragas; E
- áreas onde os resíduos, sejam sólidos ou líquidos, não podem ser removidos efetivamente.

3.1.2 Projeto e layout do estabelecimento de alimentos

O projeto e o layout dos estabelecimentos alimentares devem permitir manutenção e limpeza adequadas. O layout das instalações e o fluxo de operações, incluindo a movimentação de pessoal e material dentro dos edifícios, devem ser de tal forma que a contaminação cruzada seja minimizada ou impedida.

As áreas com diferentes níveis de controle de higiene (por exemplo, a matéria-prima e as áreas de produtos acabados) devem ser separadas para minimizar a contaminação cruzada por meio de medidas como separação física (por exemplo, paredes, divisórias) e/ou localização (por exemplo, distância), fluxo de tráfego (por exemplo, fluxo de produção unidirecional), fluxo de ar ou separação no tempo, com limpeza e desinfecção adequadas entre usos.

3.1.3 Estruturas internas e acessórios

Estruturas dentro de estabelecimentos alimentares devem ser profundamente construídas de materiais duráveis, fáceis de manter, limpos e, quando apropriado, fáceis de desinfetar. Devem ser construídos materiais não tóxicos e inertes de acordo com o uso pretendido e as condições normais de funcionamento. Em particular, as seguintes condições específicas devem ser satisfeitas quando necessário para proteger a segurança e a adequação dos alimentos:

- as superfícies das paredes, divisórias e pisos devem ser feitas de materiais impermeáveis que sejam fáceis de limpar e, quando necessário, desinfetam;
- paredes e divisórias devem ter uma superfície lisa até uma altura adequada à operação;
- pisos devem ser construídos para permitir drenagem e limpeza adequadas;



- tetos e luminárias aéreas (por exemplo, iluminação) devem ser construídos para serem à prova de quebra, quando apropriado, e acabados para minimizar o acúmulo de sujeira e condensação e o derramamento de partículas;
- as janelas devem ser fáceis de limpar, ser construídas para minimizar o acúmulo de sujeira e, se necessário, ser equipadas com telas removíveis e à prova de insetos; E
- portas devem ter superfícies lisas, não absorventes, ser fácil limpeza e, quando necessário, desinfecção.

As superfícies de trabalho que entram em contato direto com os alimentos devem estar em boas condições, duráveis e fáceis de limpar, manter e desinfetar. Devem ser feitos de materiais lisos e não absorventes e inertes aos alimentos, detergentes e desinfetantes em condições normais de funcionamento.

3.1.4 Estabelecimentos temporários/móveis de alimentos e máquinas de venda automática

Estabelecimentos e estruturas abrangidas incluem barracas de mercado, veículos de venda de rua, máquinas de venda automática e instalações temporárias, como barracas e marquises. Tais instalações e estruturas devem ser localizadas, projetadas e construídas para evitar, na medida do possível, a contaminação dos alimentos e o abrigo de pragas. Devem ser fornecidas instalações adequadas para banheiro e lavagem das mãos, quando apropriado.

3.2 Instalações

3.2.1 Instalações de drenagem e destinação de resíduos

Devem ser fornecidos e bem conservados. Eles devem ser projetados e construídos para que a probabilidade de contaminar alimentos ou o abastecimento de água seja evitada. Para o encanamento, devem ser tomadas medidas para evitar o fluxo de retorno, as conexões cruzadas e o retorno dos gases de esgoto. É importante que a drenagem não flua de áreas altamente contaminadas (como banheiros ou áreas de produção bruta) para áreas onde os alimentos acabados são expostos ao meio ambiente.



Os resíduos devem ser coletados, descartados por pessoal treinado e, onde apropriado, os registros de descarte mantidos. O local de descarte de resíduos deve ser localizado longe do estabelecimento alimentar para evitar infestação de pragas. Os recipientes para resíduos, subprodutos e substâncias não comestíveis ou perigosas devem ser especificamente identificáveis, adequadamente construídos e, onde apropriado, feitos de material impermeável. Os recipientes utilizados para conter substâncias perigosas antes do descarte devem ser identificados e, onde apropriado, ser bloqueáveis para evitar contaminação intencional ou acidental de alimentos.

3.2.2 Instalações de limpeza

Instalações adequadas e adequadamente designadas devem ser fornecidas para limpeza de utensílios e equipamentos. Essas instalações devem ter um fornecimento adequado de água quente e/ou fria, quando necessário. Uma área de limpeza separada deve ser fornecida para ferramentas e equipamentos de áreas altamente contaminadas, como banheiros, áreas de drenagem e disposição de resíduos. Onde apropriado, as instalações para lavar alimentos devem ser separadas das instalações para limpeza de utensílios e equipamentos, e pias separadas devem estar disponíveis para lavagem das mãos e lavagem de alimentos.

3.2.3 Instalações de higiene pessoal e banheiros

Devem estar disponíveis para que um grau adequado de higiene pessoal possa ser mantido e evitar que o pessoal contamine os alimentos. Essas instalações devem ser adequadamente localizadas e não devem ser utilizadas para outros fins, como armazenamento de alimentos ou itens que entrem em contato com alimentos. Elas devem incluir:

- meios adequados de lavagem e secagem das mãos, incluindo sabão (preferencialmente sabão líquido), pias de lavagem e, onde apropriado, um fornecimento de água quente e fria (ou adequadamente controlada pela temperatura);
- pias de lavagem de mãos com um design higiênico adequado, idealmente com torneiras não operadas por mãos; quando isso não for possível, devem estar implementadas medidas adequadas para minimizar a contaminação das torneiras; E

- instalações de vestiários adequados para o pessoal, se necessário.

As pias de lavagem de mãos não devem ser utilizadas para lavar alimentos ou utensílios.

3.2.4 Temperatura

Dependendo da natureza das operações alimentares realizadas, devem estar disponíveis instalações adequadas para aquecimento, resfriamento, cozimento, refrigeração e congelamento de alimentos, para armazenar alimentos refrigerados ou congelados e, quando necessário, controlar as temperaturas ambientais para garantir alimentos adequados e seguros.

3.2.5 Qualidade do ar e ventilação

Devem ser fornecidos meios adequados de ventilação natural ou mecânica, em especial para:

- minimizar a contaminação transmitida pelo ar de alimentos, por exemplo, de aerossóis e gotículas de condensação;
- ajudar a controlar as temperaturas ambientes;
- controlar odores que possam afetar a adequação dos alimentos; E
- controlar a umidade para garantir a segurança e a adequação dos alimentos (por exemplo, para evitar um aumento da umidade dos alimentos secos que permitiriam o crescimento de microrganismos e a produção de metabólitos tóxicos).

Os sistemas de ventilação devem ser projetados e construídos para que o ar não flua de áreas contaminadas para áreas limpas; os sistemas devem ser fáceis de manter e limpar.

3.2.6 Iluminação

Deve ser fornecida iluminação natural ou artificial adequada para permitir que o negócio de alimentos opere de forma higiênica. A iluminação deve ser de tal forma que não impacte negativamente a capacidade de detectar defeitos ou contaminantes em alimentos ou o exame de instalações e equipamentos para limpeza. A intensidade deve



ser adequada à natureza da operação. Os acessórios de luz devem, quando apropriado, ser protegidos para garantir que os alimentos não sejam contaminados por quebras de elementos de iluminação.

3.2.7 Armazenamento

Adequado e, se necessário, devem ser fornecidas instalações separadas para o armazenamento seguro e higiênico de produtos alimentícios, ingredientes alimentares, materiais de embalagem para alimentos e produtos químicos não alimentícios (incluindo materiais de limpeza, lubrificantes, combustíveis). O armazenamento deve permitir a segregação de alimentos crus e cozidos ou alimentos alergênicos e não alergênicos.

As instalações de armazenamento de alimentos devem ser projetadas e construídas para:

- facilitar a manutenção e limpeza adequadas;
- evitar o acesso e o abrigo de pragas;
- permitir que os alimentos sejam efetivamente protegidos contra contaminação, incluindo contato cruzado alergênico, durante o armazenamento; E
- quando necessário, forneça um ambiente que minimize a deterioração dos alimentos (como por temperatura e controle de umidade).

O tipo de instalação de armazenagem necessário dependerá da natureza dos alimentos. Devem ser fornecidas instalações separadas, seguras e de armazenamento para materiais de limpeza e substâncias perigosas.

3.3 Equipamentos

3.3.1 Gerais

Equipamentos e recipientes que entram em contato com alimentos devem ser adequados para contato com alimentos; projetados, construídos e localizados para garantir que possam ser adequadamente limpos (além de recipientes que são apenas uso único); desinfetado (quando necessário); e mantidos ou descartados conforme necessário para evitar a contaminação dos alimentos, de acordo com os princípios do



projeto higiênico. Equipamentos e recipientes devem ser feitos de materiais que não sejam tóxicos de acordo com o uso pretendido. Quando necessário, os equipamentos devem ser duráveis e móveis ou capazes de serem desmontados para permitir manutenção, limpeza, desinfecção e facilitar a inspeção de pragas.

3.3.2 Equipamentos de controle e monitoramento de alimentos

Usados para cozinhar, aquecer, resfriar, armazenar ou congelar alimentos devem ser projetados para alcançar as temperaturas necessárias dos alimentos tão rapidamente quanto necessário no interesse da segurança de alimentos e adequação, e para manter as temperaturas dos alimentos de forma eficaz.

Esses equipamentos também devem ser projetados para permitir que as temperaturas sejam monitoradas e quando necessárias, controladas. Quando apropriado, os equipamentos de monitoramento devem ser calibrados para garantir que as temperaturas dos processos sejam precisas.

Quando necessário, tais equipamentos devem ter meios eficazes de controle e monitoramento da umidade, do fluxo de ar e quaisquer outras características que podem ter efeito na segurança ou adequação dos alimentos.



SEÇÃO 4: TREINAMENTO E COMPETÊNCIA

OBJETIVO:

Todos aqueles que se engajam em operações alimentares que entram em contato direto ou indiretamente com os alimentos devem ter compreensão suficiente da higiene dos alimentos para garantir que tenham competência adequada às operações que devem realizar.

RACIONALIDADE:

O treinamento é fundamentalmente importante para qualquer sistema de higiene dos alimentos e competência do pessoal.

Treinamento adequado de higiene e/ou instrução e supervisão para todos os funcionários envolvidos em atividades relacionadas à alimentação contribuem para garantir a segurança dos alimentos e sua adequação ao consumo.

4.1 Conscientização e Responsabilidades

O treinamento em higiene dos alimentos é fundamentalmente importante para o negócio de alimentos. Todo o pessoal deve estar ciente de seu papel e responsabilidade na proteção dos alimentos contra contaminação ou deterioração. O pessoal deve ter os conhecimentos e habilidades necessárias para que estejam aptos para manusear alimentos higienicamente. Aqueles que lidam com produtos químicos de limpeza ou outros produtos químicos potencialmente perigosos devem ser instruídos em uso adequado para evitar a contaminação dos alimentos.

4.2 Programas de treinamento

Elementos para se levar em conta na determinação da extensão dos treinamentos necessários incluem:

- a natureza dos perigos associados ao alimento, por exemplo, sua capacidade de sustentar o crescimento de microrganismos patogênicos ou deteriorados, a existência de potenciais contaminantes físicos ou alérgenos conhecidos;
- a forma como os alimentos são produzidos, processados, manuseados e embalados, incluindo a probabilidade de contaminação;



- a extensão e a natureza do processamento ou preparação posterior antes do consumo dos alimentos;
- as condições em que os alimentos serão armazenados;
- o tempo esperado antes do consumo dos alimentos; E
- o uso e manutenção de instrumentos e equipamentos associados aos alimentos.

Os programas de treinamento também devem considerar os níveis de conhecimento e habilidade do pessoal que está sendo treinado. Os tópicos a serem considerados para programas de treinamento podem incluir o seguinte, conforme apropriado para as funções de uma pessoa:

- os princípios da higiene dos alimentos aplicáveis ao negócio de alimentos;
- as medidas pertinentes ao negócio de alimentos que são utilizadas para prevenir contaminantes em alimentos;
- a importância de uma boa higiene pessoal, incluindo adequada lavagem das mãos e vestimentas, quando necessário, roupas adequadas, para a segurança de alimentos;
- as boas práticas de higiene aplicáveis ao negócio de alimentos.
- ações apropriadas a serem tomadas quando os problemas de higiene dos alimentos são observados.

Além disso, para as operações de varejo e food service, se o pessoal tem interação direta com o cliente é um fator de treinamento, pois pode ser necessário transmitir certas informações sobre produtos (como alérgenos) aos clientes.

4.3 Instrução e Supervisão

O tipo de instrução e supervisão necessária dependerá do tamanho do negócio, da natureza de suas atividades e dos tipos de alimentos envolvidos. Gestores, supervisores e/ou operadores/trabalhadores devem ter conhecimento suficiente dos princípios e práticas de higiene dos alimentos para serem capazes de identificar desvios e tomar as medidas necessárias conforme apropriado às suas funções.



Devem ser feitas avaliações periódicas da eficácia dos programas de treinamento e instrução, bem como supervisão e verificação de rotina para garantir que os procedimentos estejam sendo realizados de forma eficaz. O pessoal encarregado de realizar quaisquer atividades utilizadas no controle de alimentos deve ser treinado adequadamente para garantir que eles sejam competentes para realizar suas tarefas e estejam cientes do impacto de suas tarefas na segurança e adequação dos alimentos.

4.4 Treinamento de atualização

Os programas devem ser revistos e atualizados rotineiramente, quando necessário. Os sistemas devem estar implementados para garantir que os manipuladores de alimentos e o pessoal associado ao negócio de alimentos, como a equipe de manutenção, permaneçam cientes de todos os procedimentos necessários para manter a segurança e a adequação dos alimentos. Os registros das atividades de treinamento devem ser mantidos.



SEÇÃO 5: MANUTENÇÃO DO ESTABELECIMENTO, LIMPEZA E DESINFECÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS

OBJETIVOS:

Estabelecer sistemas eficazes que possam:

- garantir a manutenção adequada do estabelecimento;
- garantir a limpeza e, quando necessário, a desinfecção adequada;
- garantir o controle de pragas;
- garantir a gestão de resíduos; e
- monitorar a eficácia dos procedimentos de limpeza e desinfecção, controle de pragas e gerenciamento de resíduos.

RACIONALIDADE:

Para facilitar o controle efetivo contínuo de contaminantes alimentares, pragas e outros agentes que possam comprometer a segurança de alimentos e a sua adequação.

5.1 Manutenção e Limpeza

5.1.1 Geral

Estabelecimentos e equipamentos devem ser mantidos em condições adequadas para:

- facilitar todos os procedimentos de limpeza e desinfecção;
- função pretendida; E
- evitar a contaminação de alimentos, como pragas, fragmentos de metal, gesso descascado, detritos, produtos químicos, madeira, plástico, vidro, papel.

A limpeza deve remover resíduos de alimentos e sujeira que possam ser uma fonte de contaminação, incluindo alérgenos. Os métodos de limpeza e materiais necessários dependerão da natureza do negócio de alimentos, do tipo de alimentos e da superfície a ser limpa. A desinfecção pode ser necessária após a limpeza, especialmente para superfícies de contato com alimentos.

Deve-se prestar atenção à higiene durante as operações de limpeza e manutenção para não comprometer a segurança e a adequação dos alimentos. Os produtos de limpeza

adequados para superfícies de contato com alimentos devem ser utilizados em áreas de preparação e armazenamento de alimentos.

Os produtos químicos de limpeza e desinfecção devem ser manuseados e utilizados com cuidado e de acordo com as instruções dos fabricantes, por exemplo, utilizando as diluições e tempos de contato corretos, e armazenados, quando necessário, separados dos alimentos, em recipientes claramente identificados para evitar a contaminação dos alimentos.

Equipamentos e utensílios de limpeza separados, devidamente designados, devem ser usados para diferentes zonas de higiene, por exemplo, superfícies de contato com alimentos e de contato com não alimentos.

Os equipamentos de limpeza devem ser armazenados em local adequado e de forma a evitar contaminação. Os equipamentos de limpeza devem ser mantidos limpos, mantidos e substituídos periodicamente para não se tornarem uma fonte de contaminação cruzada de superfícies ou alimentos.

5.1.2 Métodos e procedimentos de limpeza e desinfecção

As limpezas podem ser realizadas pelo uso separado ou combinado de métodos físicos, como calor, esfregação, fluxo turbulento e limpeza à vácuo (ou outros métodos que evitem o uso de água), e métodos químicos utilizando soluções de detergentes, alcalinas ou ácidas. A limpeza a seco ou outros métodos apropriados para remover e coletar resíduos e detritos podem ser necessários em algumas operações e/ou áreas de processamento de alimentos onde a água aumenta a probabilidade de contaminação microbiológica. Deve-se tomar cuidado para garantir que os procedimentos de limpeza não levem à contaminação dos alimentos, por exemplo, o spray da lavagem de pressão pode espalhar contaminação de áreas sujas, como pisos e ralos, sobre uma ampla área e contaminar superfícies de contato com alimentos ou alimentos expostos.

Os procedimentos de limpeza úmida envolverão, quando apropriado:

- remoção de detritos grossos visíveis das superfícies;
- aplicação de uma solução de detergente adequada para enfraquecer as sujidades; E

- enxágue com água (água quente, quando apropriado) para remover sujidades soltas e resíduos de detergente.

Quando necessária, a limpeza deve ser seguida por desinfecção química com posterior lavagem, a menos que as instruções do fabricante indiquem que, em base científica, a lavagem não é necessária. As concentrações e o tempo de aplicação dos produtos químicos utilizados para a desinfecção devem ser apropriados para uso e aplicados de acordo com as instruções dos fabricantes para a eficácia ideal. Se a limpeza não for feita efetivamente para remover as sujidades e permitir que o desinfetante entre em contato com microrganismos ou se concentrações subletais do desinfetante forem usadas, os microrganismos podem criar resistência.

Os procedimentos de limpeza e desinfecção devem garantir que todas as partes do estabelecimento estejam adequadamente limpas. Onde apropriado, os programas devem ser elaborados em consulta com especialistas relevantes. Devem ser utilizados procedimentos de limpeza e desinfecção escritos, quando apropriado. Eles devem especificar:

- áreas, itens de equipamentos e utensílios a serem limpos e, se apropriado, desinfetados;
- responsabilidade por tarefas específicas;
- método e frequência de limpeza e, onde apropriado, desinfecção; E
- atividades de monitoramento e verificação.

5.1.3 Monitoramento da Eficácia

A aplicação de procedimentos de limpeza e desinfecção deve ser monitorada para efetividade e verificada periodicamente por meios como inspeções visuais e auditorias para garantir que os procedimentos tenham sido aplicados adequadamente. O tipo de monitoramento dependerá da natureza dos procedimentos, mas poderá incluir pH, temperatura da água, condutividade, concentração de agente de limpeza, concentração de desinfetante e outros parâmetros importantes para garantir que o programa de limpeza e desinfecção esteja sendo implementado conforme projetado e verificar sua eficácia.



Microrganismos às vezes podem se tornar tolerantes a alguns agentes desinfetantes ao longo do tempo. Os procedimentos de limpeza e desinfecção devem seguir as instruções dos fabricantes. A revisão periódica dos desinfetantes com os fabricantes/fornecedores, quando possível, deve ser realizada para ajudar a garantir que os desinfetantes utilizados sejam eficazes e apropriados. A rotação dos desinfetantes poderia ser considerada para garantir a inativação de diferentes tipos de microrganismos (por exemplo, bactérias e fungos).

Embora a eficácia dos agentes de limpeza e desinfetantes e as instruções de uso sejam validadas por seus fabricantes, medidas devem ser tomadas para amostragem e teste das superfícies de contato do ambiente e dos alimentos (por exemplo, amostras de teste de proteína e alérgenos, ou testes microbiológicos para organismos indicadores) para ajudar a verificar se os programas de limpeza e desinfecção são eficazes e são aplicados corretamente. A amostragem e o teste microbiológicos podem não ser apropriados em todos os casos e uma abordagem alternativa pode incluir a observação de procedimentos de limpeza e desinfecção, incluindo a concentração correta de desinfetante, para alcançar os resultados necessários e garantir que os protocolos estejam sendo seguidos. Os procedimentos de limpeza e desinfecção e manutenção devem ser regularmente revisados e adaptados para refletir quaisquer mudanças nas circunstâncias e documentado como apropriado.

5.2 Os sistemas de controle de pragas

5.2.1 Geral

Pragas (por exemplo, aves, roedores, insetos etc.) representam uma grande ameaça à segurança e adequação dos alimentos. Infestações de pragas podem ocorrer onde há criadouros e fornecimento de alimentos. As BPHs devem ser empregadas para evitar a criação de um ambiente propício às pragas. Um bom projeto de construção, layout, manutenção e localização, juntamente com limpeza, inspeção de materiais no recebimento e monitoramento efetivo, podem minimizar a probabilidade de infestação e, assim, limitar a necessidade de pesticidas.



5.2.2 Prevenção

Os estabelecimentos devem ser mantidos em boas condições para prevenir o acesso a pragas e eliminar potenciais criadouros. Buracos, drenos e outros lugares onde as pragas podem ter acesso devem ser cobertos. Portas rolantes devem fechar firmemente contra o chão. Telas de malha de arame, por exemplo, em janelas abertas, portas e ventiladores, reduzirão o problema da entrada de pragas. Os animais devem, sempre que possível, serem excluídos dos estabelecimentos de processamento de alimentos.

5.2.3 Abrigos e infestação

A disponibilidade de alimentos e água incentiva o abrigo de pragas e a infestação. As fontes de alimento potenciais devem ser armazenadas em recipientes à prova de pragas e/ou empilhados acima do solo e, preferencialmente, longe das paredes. Áreas dentro e fora das instalações alimentares devem ser mantidas limpas e livres de lixo. Onde apropriado, o lixo deve ser armazenado em recipientes cobertos à prova de pragas. Qualquer abrigo potencial, como equipamentos antigos e em desuso, deve ser removido.

O paisagismo em torno de um estabelecimento de alimentos deve ser projetado para minimizar a atração e o abrigo de pragas.

5.2.4 Monitoramento e detecção

Os estabelecimentos e áreas circundantes devem ser regularmente examinados para identificar evidências de infestação. Detectores e armadilhas (por exemplo, armadilhas de luz de insetos, portas-isca) devem ser projetados e localizados de modo a evitar a contaminação potencial de matérias-primas, produtos ou instalações. Mesmo que o monitoramento e a detecção sejam terceirizados, os ONAs devem revisar os relatórios de monitoramento e, se necessário, garantir que eles ou seus operadores designados de controle de pragas tomem medidas corretivas (por exemplo, erradicação de pragas, eliminação de locais de abrigos ou pontos de acesso).



5.2.5 O controle da infestação de pragas

As infestações de pragas devem ser tratadas imediatamente por uma pessoa qualificada ou empresa e as medidas corretivas adequadas tomadas. O tratamento com agentes químicos, físicos ou biológicos deve ser realizado sem representar uma ameaça à segurança ou adequação dos alimentos. A causa da infestação deve ser identificada, e ações corretivas tomadas para evitar que um problema se repita. Registros devem ser mantidos para infestação, monitoramento e erradicação.

5.3 A gestão de resíduos

5.3.1 Geral

Deve ser feita provisão adequada para a remoção e armazenamento de resíduos. Os resíduos devem, na medida do possível, serem coletados e armazenados em recipientes cobertos e não devem ser permitidos acumular e transbordar em áreas de manipulação de alimentos, armazenamento de alimentos e outras áreas de trabalho ou no ambiente adjacente de forma que comprometa a segurança e a adequação dos alimentos. Os responsáveis pela remoção de resíduos (incluindo resíduos perigosos) devem ser devidamente treinados para que não se tornem uma fonte de contaminação cruzada. As áreas de armazenamento de resíduos devem ser facilmente identificáveis, ser mantidas adequadamente limpas e resistentes à infestação de pragas. Eles também devem estar localizados longe das áreas de processamento.



SEÇÃO 6: HIGIENE PESSOAL

OBJETIVOS:

Garantir que aqueles que entram em contato direto ou indireto com os alimentos:

- mantenham a saúde pessoal adequada;
- mantenham um grau adequado de limpeza pessoal; e
- comportem-se e operem de forma adequada.

RACIONALIDADE:

Pessoas que não mantêm um grau adequado de limpeza pessoal, que tenham certas doenças ou condições ou que se comportem de forma inadequada, podem contaminar alimentos e transmitir doenças aos consumidores por meio de alimentos.

As empresas de alimentos devem estabelecer políticas e procedimentos para a higiene pessoal. Os ONAs devem garantir que todos os funcionários estejam cientes da importância de uma boa higiene pessoal e compreendam e cumpram práticas que garantam a segurança e a adequação dos alimentos.

6.1 Estado de saúde

Pessoas conhecidas ou suspeitas de estarem doentes ou são portadoras de uma doença susceptível de serem transmitidas através de alimentos não devem entrar em nenhuma área de manipulação de alimentos se houver probabilidade da sua contaminação. Qualquer pessoa afetada deve relatar imediatamente a doença ou sintomas de doença ao gerente.

Pode ser apropriado que o pessoal seja excluído por um momento específico até a resolução dos sintomas ou, para algumas doenças, obter autorização médica antes de retornar ao trabalho.

6.2 Doenças e Lesões

Alguns sintomas de doenças que devem ser relatados ao gerente para que a necessidade de possível exclusão de áreas de manipulação de alimentos e/ou exame médico possa ser considerada:



- icterícia;
- diarreia;
- vômito;
- febre;
- dor de garganta com febre;
- lesões cutâneas visivelmente infectadas (furúnculos, cortes, etc.); E
- escorrimento na orelha, olho ou nariz.

Pessoas com cortes e feridas devem, quando necessário, serem designadas para trabalhar em áreas onde não terão contato direto com alimentos. Quando o pessoal pode continuar trabalhando, cortes e feridas devem ser cobertos por curativos impermeáveis adequados e, quando apropriado, luvas. Medidas apropriadas devem ser aplicadas para garantir que os curativos não se tornem uma fonte de contaminação (por exemplo, curativos de cor contrastante em comparação com o alimento e/ou detectáveis em um detector de metais ou detector de raios-X).

6.3 Higiene Pessoal

Pessoal deve manter um alto nível de limpeza pessoal e, onde apropriado, usar roupas de proteção adequadas, protetores de barba e cabelo, e calçados. Devem ser implementadas medidas para evitar a contaminação cruzada por parte do pessoal através da adequada lavagem das mãos e, quando necessário, do uso de luvas. Se as luvas forem usadas, devem ser aplicadas medidas apropriadas para garantir que as luvas não se tornem uma fonte de contaminação.

O pessoal, incluindo aqueles que usam luvas, deve limpar as mãos regularmente, especialmente quando a limpeza pessoal pode afetar a segurança dos alimentos. Em particular, eles devem lavar as mãos:

- no início das atividades de manipulação de alimentos;
- ao voltar ao trabalho após os intervalos;
- imediatamente após o uso do banheiro; E



- após o manuseio de qualquer material contaminado, como resíduos ou alimentos crus e não processados, onde isso poderia resultar em contaminação de outros alimentos.

Para não contaminar os alimentos, o pessoal deve lavar as mãos com água e sabão e enxaguar e secar de forma a não recontaminar as mãos. Os desinfetantes para as mãos não devem substituir a lavagem das mãos e devem ser usados somente após a lavagem das mãos.

6.4 Comportamento pessoal

Quando envolvido em atividades de manipulação de alimentos, o pessoal deve abster-se de comportamentos que possam resultar em contaminação de alimentos, por exemplo:

- fumar ou vaporizar (cigarros eletrônicos);
- cuspir;
- mastigar, comer ou beber;
- tocar a boca, nariz ou outros locais de possível contaminação; E
- espirrar ou tossir sobre alimentos desprotegidos.

Objetos pessoais como joias, relógios, alfinetes ou outros itens, como unhas e cílios falsos, não devem ser usados ou trazidos para áreas de manipulação de alimentos se representarem uma ameaça à segurança e adequação dos alimentos.

6.5 Visitantes e outras pessoas de fora do estabelecimento

Os visitantes, incluindo os trabalhadores terceiros de manutenção, em particular em áreas de fabricação, processamento ou manuseio de alimentos, devem, se for caso, serem instruídos e supervisionados, usarem roupas de proteção e aderirem às demais provisões de higiene pessoal. Os visitantes devem ser orientados por meio de uma política de higiene da organização antes das visitas e incentivados a relatar qualquer tipo de doença/lesão que possa apresentar problemas de contaminação cruzada.



SEÇÃO 7: CONTROLE DA OPERAÇÃO

OBJETIVOS:

Produzir alimentos seguros e adequados para o consumo humano:

- formulando requisitos de projeto em relação às matérias-primas e outros ingredientes, composição/formulação, produção, processamento, distribuição e uso do consumidor a serem atendidos conforme apropriado ao negócio de alimentos;
- projetar, implementar, monitorar e revisar sistemas de controle eficazes conforme apropriado para o negócio de alimentos.

RACIONALIDADE:

Se as operações não forem controladas adequadamente, os alimentos podem se tornar-se inseguros ou inadequados para o consumo.

O controle da operação é alcançado quando há um sistema adequado de higiene dos alimentos implementado. A seção a seguir descreve práticas que podem auxiliar na identificação e aplicação de controles adequados, bem como atividades que devem ocorrer para garantir que a operação esteja sob controle.

7.1 Descrição dos produtos e processos

Após a consideração das condições e atividades do negócio de alimentos, pode ser necessário prestar maior atenção a algumas BPHs que são particularmente importantes para a segurança de alimentos. Neste caso, as seguintes disposições poderiam ser consideradas.

7.1.1 Descrição do produto

Um ONA que está produzindo, armazenando ou manuseando alimentos deve ter uma descrição do alimento. Os produtos podem ser descritos individualmente ou em grupos de forma que não comprometa a identificação de perigos ou outros fatores, como a adequação dos produtos para o propósito pretendido. Qualquer agrupamento de produtos alimentícios deve ser baseado naqueles com insumos e ingredientes



semelhantes, produto características (como pH, atividade de água (aw)), etapas do processo e/ou finalidade pretendida.

A descrição pode incluir, conforme apropriado:

- o uso pretendido do alimento, por exemplo, se ele está pronto para consumo ou se ele é destinado a processamento adicional tanto pelos consumidores quanto por outro negócio, por exemplo, frutos do mar crus a serem cozidos;
- produtos destinados a grupos de consumidores vulneráveis específicos, por exemplo, fórmula infantil ou alimentos especiais para fins médicos;
- quaisquer especificações relevantes, por exemplo, composição de ingredientes, aw, pH, tipo de método de preservação utilizado (se houver), ou características importantes associadas ao alimento, como quaisquer alérgenos presentes;
- quaisquer limites relevantes estabelecidos para o alimento pela autoridade competente ou, na sua ausência, estabelecidos pela ONA;
- instruções previstas para uso posterior, por exemplo, manter congelado até o cozimento, cozinhe a uma temperatura especificada por um período de tempo especificado, prazo de validade do produto (data de uso);
- armazenamento do produto (por exemplo, refrigerado/congelado/temperatura ambiente) e condições de transporte necessárias; E
- materiais de embalagem utilizados.

7.1.2 Descrição do processo

O ONA deve considerar todas as etapas da operação para um produto específico. Pode ser útil desenvolver um diagrama de fluxo, que mostre a sequência e interação de todas as etapas de processamento na operação, incluindo onde matérias-primas, ingredientes e produtos intermediários entram no fluxo e onde produtos intermediários, subprodutos e resíduos são liberados ou removidos. O diagrama de fluxo poderia ser usado para uma série de produtos alimentícios similares que são produzidos usando etapas semelhantes de produção ou processamento, para garantir que todas as etapas sejam consideradas.



As etapas devem ser confirmadas como precisas por uma revisão no local (on-site) da operação ou processo. Por exemplo, para restaurantes, o diagrama de fluxo pode ser baseado nas atividades gerais a partir do recebimento de ingredientes/matéria-prima, armazenamento (refrigerado, congelado, temperatura ambiente), preparação antes do uso (lavagem, descongelamento) e cozimento ou preparo de alimentos.

7.1.3 Consideração da eficácia das BPHs

Tendo considerado as descrições do produto e do processo, um ONA deve determinar (usando informações relevantes para perigos e controles de várias fontes conforme apropriado) se as BPHs e outros programas que estão implementados são suficientes para lidar com alimentos adequados e seguros ou se algumas BPHs precisam de maior atenção. Por exemplo, um cortador de carne cozida pode exigir limpeza específica e mais frequente para evitar o acúmulo de *Listeria spp.* em suas superfícies de contato com a carne, ou uma correia transportadora usada em contato direto com os alimentos, como na produção de sanduíches, possa exigir uma maior frequência de limpeza ou um programa de limpeza específico. Quando essa atenção aumentada sobre as BPHs for insuficiente para garantir a segurança alimentar, será necessário implementar um sistema APPCC (Capítulo 2).

7.1.4 Monitoramento e ação corretiva

O ONA deve monitorar os procedimentos e práticas higiênicas relevantes para o negócio e aplicáveis ao perigo que está sendo controlado. Os procedimentos podem incluir a definição de métodos de monitoramento (incluindo a definição de pessoal responsável, a frequência e amostragem, onde apropriado) e a manutenção dos registros de monitoramento. A frequência do monitoramento deve ser adequada para garantir um controle de processo consistente.

Ao monitorar os resultados que indicam um desvio, o ONA deve realizar ações corretivas. A ação corretiva deve consistir nas seguintes ações, conforme apropriado:

- trazendo o processo de volta ao controle, por exemplo, alterando temperatura ou tempo, ou concentração de desinfetante;

- isolar qualquer produto afetado e avaliar sua segurança e/ou adequação;
- determinação da disposição adequada do produto afetado que não seja aceitável para o mercado;
- identificando a causa que resultou no desvio; E
- tomando medidas para evitar a recorrência.

Os registros de ações corretivas devem ser mantidos.

7.1.5 Verificação

O ONA deve realizar atividades de verificação relevantes para o negócio, verificar se os procedimentos de BPHs foram implementados de forma eficaz, o monitoramento está ocorrendo, conforme planejado, e que as ações corretivas apropriadas são tomadas quando os requisitos não são cumpridos. Exemplos de atividades de verificação podem incluir o seguinte, conforme apropriado:

- revisão dos procedimentos de BPHs, monitoramento, ações corretivas e registros;
- revisão quando ocorrem alterações no produto, processo e outras operações associadas ao negócio; E
- avaliação da eficácia da limpeza.

Os registros das atividades de verificação de BPHs devem ser mantidos, quando apropriado.

7.2 Principais aspectos das BPHs

Alguns aspectos-chave das BPHs, como os descritos nas Seções 7.2.1. e 7.2.2, poderiam ser consideradas como medidas de controle aplicadas em PCCs no sistema APPCC.

7.2.1 Controle de tempo e temperatura

O controle inadequado de tempo e temperatura, por exemplo, durante o cozimento, resfriamento, processamento e armazenamento, estão entre as falhas mais comuns do



controle operacional. Estes permitem a sobrevivência ou o crescimento de microrganismos que podem causar doenças transmitidas por alimentos ou sua deterioração. Os sistemas devem estar implementados para garantir que a temperatura seja controlada efetivamente onde impacte a segurança e a adequação dos alimentos.

Os sistemas de controle de tempo e temperatura devem levar em conta:

- a natureza do alimento, por exemplo, sua A_w , pH, e provável nível de contaminação inicial e tipos de microrganismos, como microflora patogênica e deterioradora;
- o impacto sobre os microrganismos, por exemplo, o tempo de crescimento/zona de temperatura perigosa;
- a vida útil pretendida do produto;
- o método de embalagem e processamento; E
- como o produto deve ser usado, por exemplo, cozimento/processamento ou pronto para consumo.

Tais sistemas também devem especificar limites toleráveis para variações de tempo e temperatura. Os sistemas de controle de temperatura que impactem a segurança e a adequação dos alimentos devem ser validados e, conforme apropriado, monitorados e registrados. Os dispositivos de monitoramento e gravação de temperatura devem ser verificados quanto à precisão e calibrados em intervalos regulares ou conforme necessário.

7.2.2 Etapas específicas do processo

Existem muitas etapas individuais de processamento para alimentos específicos que contribuem para a produção de produtos alimentícios seguros e adequados. Estes variam dependendo do produto e podem incluir etapas chave como cozinhar, resfriar, congelar, secar e embalar.

A composição de um alimento pode ser importante na prevenção do crescimento microbiano e da produção de toxinas, por exemplo, em sua formulação, adicionando conservantes, incluindo ácidos, sais, aditivos alimentares ou outros compostos. Quando a formulação é usada para controlar patógenos transmitidos por alimentos (por exemplo,

ajustar o pH ou aw a um nível que previna o crescimento), os sistemas devem estar implementados para garantir que o produto seja formulado corretamente e que os parâmetros de controle sejam monitorados.

7.2.3 Especificações microbiológicas (3), físicas, químicas e alergênicas

Onde as especificações microbiológicas, físicas, químicas e alérgicas são utilizadas para segurança de alimentos ou adequação, tais especificações devem ser baseadas em princípios científicos sólidos e, onde apropriado, parâmetros de amostragem, métodos analíticos, limites aceitáveis e procedimentos de monitoramento. As especificações podem ajudar a garantir que as matérias-primas e outros ingredientes estejam adequados para o seu propósito e os contaminantes tenham sido minimizados.

7.2.4 Contaminação microbiológica

Sistemas devem estar implementados para prevenir ou minimizar a contaminação dos alimentos por microrganismos. A contaminação microbiológica ocorre através de uma série de mecanismos, incluindo a transferência de microrganismos de um alimento para outro, por exemplo:

- por contato direto ou indireto por manipuladores de alimentos;
- pelo contato com superfícies;
- de equipamentos de limpeza;
- espirros; ou
- por partículas aéreas.

Alimentos crus e não processados, quando não considerados prontos para consumo, que poderiam ser uma fonte de contaminação, devem ser separados de alimentos prontos para consumo, fisicamente ou por momentos diferentes, com limpeza intermediária eficaz e, onde apropriado, desinfecção eficaz.



Superfícies, utensílios, equipamentos, luminárias e acessórios devem ser completamente limpos e quando necessário desinfetado após a preparação de alimentos crus, especialmente quando matérias-primas com carga microbiológica potencialmente alta, como carnes, aves e peixes, foram manuseados ou processados.

Em algumas operações de alimentos, o acesso a áreas de processamento pode precisar ser restrito ou controlado para fins de segurança dos alimentos. Por exemplo, quando a probabilidade de contaminação do produto é alta, o acesso a áreas de processamento deve ser através de vestiário adequadamente projetado. O pessoal pode ser obrigado a colocar roupas de proteção limpas (que podem ser de uma cor diferenciada da usada em outras partes da instalação), incluindo protetores de cabelo e barba, calçados e lavar as mãos e, quando necessário, sanitizá-las.

(3) Consulte os Princípios e Guia para o Estabelecimento e Aplicação de Critérios Microbiológicos Relacionados aos Alimentos (CXG 21-1997).

7.2.5 Contaminação física

Sistemas devem estar implementados em toda a cadeia produtiva de alimentos para evitar a contaminação de alimentos por materiais estranhos, como pertences pessoais, especialmente qualquer objeto duro ou afiado, por exemplo, joias, vidro, fragmentos de metal, ossos, plásticos, fragmentos de madeira, que possam causar ferimentos ou apresentar perigo de asfixia. Na fabricação e processamento, devem ser realizadas estratégias de prevenção adequadas, como manutenção e inspeção regular de equipamentos. Dispositivos de detecção ou triagem que estejam devidamente calibrados devem ser usados quando necessário (por exemplo, detectores de metais, detectores de raios-X). Os procedimentos devem ser implementados para que o pessoal o siga em caso de quebras (por exemplo, quebra de vidro ou recipientes plásticos).

7.2.6 Contaminação química

Sistemas devem estar implementados para prevenir ou minimizar a contaminação de alimentos por produtos químicos nocivos, por exemplo, materiais de limpeza, lubrificantes não-alimentícios, resíduos químicos de pesticidas e medicamentos veterinários, como antibióticos. Compostos de limpeza tóxicos, desinfetantes e produtos químicos pesticidas devem ser identificados, armazenados com segurança e usados de



forma a proteger contra a contaminação de alimentos, superfícies de contato com alimentos e materiais de embalagem de alimentos. Aditivos alimentares e auxiliares de processamento de alimentos que podem ser prejudiciais se usados de forma inadequada devem ser controlados, de modo que eles só são usados como pretendido.

7.2.7 Gestão de Alergênicos (4)

Sistema deve estar implementados para levar em conta a natureza alergênica de alguns alimentos, conforme apropriado, para o ONA.

A presença de alérgenos, por exemplo, nozes, leite, ovos, crustáceos, peixe, amendoim, soja e trigo e outros cereais contendo glúten e seus derivados (não uma lista inclusiva; alérgenos de preocupação diferem entre países e populações), devem ser identificados em matérias-primas, outros ingredientes e produtos. Um sistema de gerenciamento de alérgenos deve estar implementado no recebimento, durante o processamento e armazenamento para abranger os alérgenos conhecidos. Este sistema de gestão deve incluir controles colocados em prática para evitar a presença de alérgenos em alimentos onde eles não são rotulados. Devem ser implementados controles para evitar o contato transversal de alimentos que contenham alérgenos a outros alimentos, por exemplo, separação física ou por momentos diferentes (com limpeza eficaz entre alimentos com diferentes perfis de alérgenos). Os alimentos devem ser protegidos contra contato cruzado de alergênicos não intencionais, limpando e trocando de linha e/ou sequenciamento de produção. Quando o contato cruzado alergênico não pode ser evitado apesar dos controles bem implementados, os consumidores devem ser informados. Quando necessário, os manipuladores de alimentos devem receber treinamento específico sobre a conscientização de alergênico e práticas associadas de fabricação/processamento de alimentos e medidas preventivas para reduzir o risco aos consumidores alérgicos.

(4) Veja o Código de Prática sobre Gestão de Alergênicos alimentares para Operadores de Negócios de Alimentos (CXC 80-2020)



7.2.8 Recebimento de Materiais

Somente matérias-primas e outros ingredientes adequados para o propósito devem ser utilizados. Os materiais recebidos, incluindo ingredientes alimentares, devem ser adquiridos de acordo com as especificações, e sua conformidade com as especificações de segurança de alimentos e adequação deve ser verificada quando necessário. As atividades de garantia da qualidade do fornecedor, como auditorias, podem ser apropriadas para alguns ingredientes. As matérias-primas ou outros ingredientes devem, onde apropriado, serem inspecionados (por exemplo, exame visual de embalagens danificadas durante o transporte, uso por data e alergênicos declarados, ou medição de temperatura para alimentos refrigerados e congelados) para ação adequada antes do processamento. Onde apropriado, testes laboratoriais poderiam ser realizados para verificar a segurança de alimentos e a adequação de matérias-primas ou ingredientes. Estes testes podem ser conduzidos por um fornecedor desde que forneça um Certificado de Análise, pelo comprador ou ambos. Nenhum material recebido deve ser aceito por um estabelecimento se for de conhecimento conter contaminantes químicos, físicos ou microbiológicos que não possam ser reduzidos a um nível aceitável por controles aplicados durante a triagem e/ou processamento, quando apropriado. Estoques de matérias-primas e outros ingredientes devem estar sujeitos a uma efetiva rotação de estoque. A documentação das principais informações para materiais recebidos (por exemplo, detalhes do fornecedor, data de recebimento, quantidade etc.) deve ser mantida.

7.2.9 Embalagens

O design das embalagens e os materiais devem ser seguros e adequados para o uso nos alimentos, fornecer proteção adequada aos produtos para minimizar a contaminação, evitar danos e fornecer a rotulagem adequada. Materiais de embalagem ou gases quando utilizados não devem conter contaminantes tóxicos e não representar uma ameaça à segurança e adequação dos alimentos sob as condições especificadas de armazenamento e uso. Qualquer embalagem reutilizável deve ser adequadamente durável, fácil de limpar e, quando necessário, ser desinfetadas.



7.3 Água

Água, bem como gelo e vapor provenientes da água, devem ser adequados para seu propósito com base em uma abordagem baseada em risco (5). Eles não devem causar contaminação dos alimentos. Água e gelo devem ser armazenados e manuseados de forma que não os contamine, e a geração de vapor que entrará em contato com os alimentos não deve resultar em sua contaminação. A água que não é adequada para uso em contato com alimentos (por exemplo, alguma água usada para o controle de incêndio e para vapor que não entrará em contato direto com alimentos) deve ter um sistema separado que não se conecte ou permita o refluxo no sistema de água que entrará em contato com os alimentos. A água recirculada para reutilização e água recuperada das operações de processamento de alimentos, por evaporação e/ou filtragem, deve ser tratada quando necessário para garantir que a água não comprometa a segurança e a adequação dos alimentos.

(5) Avaliação de Perigo Microbiológico Série 33: Segurança e Qualidade da Água Utilizada na Produção e Processamento de Alimentos

7.4 Documentos e Registros

Os registros apropriados para os ONAs devem ser retidos por um período que exceda o prazo de validade do produto ou conforme determinado pela autoridade competente.

7.5 Procedimentos de recall - remoção do mercado de alimentos inseguros

ONAs deve garantir que procedimentos eficazes estejam implementados para responder a falhas no sistema de higiene dos alimentos. Os desvios devem ser avaliados para o impacto na segurança ou adequação dos alimentos. Os procedimentos devem permitir a identificação abrangente, rápida e eficaz e a remoção do mercado pelos ONA(s) envolvidos e/ou retorno para o ONA pelos consumidores de qualquer alimento que possa representar um risco para a saúde pública. Quando um produto foi recuperado devido à provável presença de perigos que podem representar um risco imediato à saúde, outros produtos que são produzidos em condições semelhantes que também possam apresentar um perigo à saúde pública devem ser avaliados por segurança e podem precisar ser recolhidos. O relatório à autoridade competente relevante deveria ser



exigido e avisos públicos considerados onde o produto possa ter chegado aos consumidores e quando o retorno do produto para o ONA ou a remoção do mercado é apropriado. Os procedimentos de recall devem ser documentados, mantidos e modificados quando necessário com base nas constatações dos testes periódicos.

Provisão deve ser feita para que os produtos removidos ou devolvidos sejam mantidos em condições seguras até que sejam destruídos, utilizados para outros fins que não o consumo humano, determinados como seguros para o consumo humano, ou reprocessados de forma a reduzir o perigo a níveis aceitáveis, quando permitidos pela autoridade competente. A causa e a extensão de um recall e as ações corretivas tomadas devem ser mantidas pelo ONA como informações documentadas.

Tradução por 4WFOOD Consultoria



SEÇÃO 8: INFORMAÇÕES SOBRE PRODUTOS E CONSCIENTIZAÇÃO DO CONSUMIDOR

OBJETIVOS:

Informações adequadas sobre alimentos devem garantir que:

- informações adequadas e acessíveis estejam disponíveis para o próximo ONA na cadeia produtiva de alimentos ou para que o consumidor possa manusear, armazenar, processar, preparar e exibir o produto com segurança e correta;
- os consumidores podem identificar alérgenos presentes nos alimentos; e
- o lote ou batch pode ser facilmente identificado e removido/devolvido, se necessário.

Os consumidores devem receber informações suficientes sobre higiene dos alimentos para que possam:

- estar cientes da importância de ler e entender o rótulo;
- fazer escolhas baseada em informações para o indivíduo, inclusive sobre alérgenos; e
- prevenir a contaminação e o crescimento ou sobrevivência de patógenos transmitidos por alimentos armazenando, preparando e usando corretamente os alimentos.

RACIONALIDADE:

Informações insuficientes sobre produtos e/ou conhecimento inadequado da higiene dos alimentos em geral podem levar ao mal manuseados dos produtos em estágios posteriores da cadeia produtiva de alimentos. Tal mal manuseio pode resultar em doenças, ou produtos que se tornam inadequados para o consumo, mesmo quando medidas adequadas de controle de higiene foram implementadas no início da cadeia produtiva de alimentos. Informações insuficientes sobre os alérgenos nos alimentos também podem resultar em doenças ou potenciais mortes para consumidores alérgicos.

8.1 Identificação de lote e rastreabilidade

Identificação de lote ou outras estratégias de identificação são essenciais no recall do produto e, também ajudam a efetiva rotação de estoque. Cada recipiente de alimentos deve ser permanentemente marcado para identificar o produtor e o lote. Aplica-se o Padrão Geral para a Rotulagem de Alimentos Pré-Embalados (CXS 1-1985).

Um sistema de rastreabilidade de produtos deve ser projetado e implementado de acordo com os Princípios de Rastreabilidade de Produtos como Ferramenta dentro de um



Sistema de Inspeção e Certificação de Alimentos (CXG 60-2006), especialmente para permitir o recall dos produtos, quando necessário.

8.2 Informações sobre produtos

Todos os produtos alimentícios devem ser acompanhados por ou portar informações adequadas para permitir que o próximo ONA na cadeia produtiva de alimentos ou o consumidor manuseie, prepare, exiba, armazene e/ou use o produto com segurança e corretamente.

8.3 Rotulagem de produtos

Alimentos pré-embalados devem ser rotulados com instruções claras para permitir que a próxima pessoa na cadeia produtiva de alimentos manuseie, exiba, armazene e use o produto com segurança. Isso também deve incluir informações que identifiquem alergênicos alimentares no produto como ingredientes ou onde o contato cruzado alergênico não pode ser excluído. Aplica-se o Padrão Geral para a Rotulagem de Alimentos Pré-Embalados (CXS 1-1985).

8.4 Educação do consumidor

Os programas de educação do consumidor devem abranger a higiene geral dos alimentos. Tais programas devem permitir que os consumidores entendam a importância de qualquer informação sobre rótulos de produtos e sigam quaisquer instruções que acompanhem os produtos e façam escolhas com base em informações. Em particular, os consumidores devem ser informados da relação entre controle de tempo/temperatura, contaminação cruzada e doenças transmitidas por alimentos, e da presença de alérgenos. Os consumidores também devem ser informados da 'As 5 chaves principais para Alimento Seguro da OMS (Organização Mundial da Saúde)' e educados para aplicar medidas adequadas de higiene dos alimentos (por exemplo, lavagem adequada das mãos, armazenamento adequado e cozimento e evitar contaminação cruzada) para garantir que seus alimentos sejam seguros e adequados para o consumo.



SEÇÃO 9: TRANSPORTE

OBJETIVOS:

Durante o transporte, devem ser tomadas medidas quando necessário para:

- proteger os alimentos de potenciais fontes de contaminação, incluindo o contato cruzado alérgico;
- proteger os alimentos contra danos que possam tornar os alimentos inadequados para o consumo; e
- proporcionar um ambiente que controle efetivamente o crescimento de microrganismos patogênicos ou deteriorados e a produção de toxinas nos alimentos.

RACIONALIDADE:

Os alimentos podem se contaminar ou não chegar ao seu destino em condições adequadas de consumo, a menos que práticas eficazes de higiene sejam tomadas antes e durante o transporte, mesmo quando práticas de higiene adequadas tenham sido tomadas no início da cadeia produtiva de alimentos.

9.1 Geral

Alimentos devem ser adequadamente protegidos durante o transporte (6).

O tipo de transporte ou compartimentos de transporte necessários dependem da natureza do alimento e das condições mais adequadas sob as quais ele deve ser transportado.

(6) Código de Prática Higiênica para o Transporte de Alimentos a granel e Alimentos Semi-Embalados (CXC 47-2001)

9.2 Requisitos

Quando necessário, os transportes e os compartimentos a granel devem ser projetados e construídos para que eles:

- não contaminem alimentos ou embalagens;
- possam ser efetivamente limpos e, quando necessário, desinfetados e fumigados;
- permitam a separação efetiva de diferentes alimentos ou alimentos de itens não alimentícios que possam causar contaminação, quando necessário, durante o transporte;
- forneçam proteção eficaz contra contaminação, incluindo poeira e vapores;



- possam efetivamente manter a temperatura, a umidade, a atmosfera e outras condições necessárias para proteger os alimentos contra nocivos ou indesejáveis crescimento microbiano e deterioração susceptível de torná-lo inseguro ou inadequado para o consumo; E
- permitam que qualquer temperatura, umidade e outras condições ambientais necessárias sejam verificadas.

9.3 Uso e manutenção

Os transportes e compartimentos para o transporte de alimentos devem ser mantidos em um estado adequado de limpeza, reparo e condição. Os transportes e os compartimentos para o transporte a granel de alimentos devem ser designados e identificados para uso de alimentos e utilizados apenas para esse fim, a menos que controles sejam implementados para garantir que a segurança e a adequação dos alimentos não sejam comprometidas.

Onde o mesmo transporte ou compartimento de transporte é usado para transportar diferentes alimentos, ou não-alimentos, limpeza eficaz e, quando necessário, desinfecção e secagem devem ocorrer entre cargas.

CAPÍTULO DOIS

SISTEMA DE ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (APPCC/HACCP) E GUIAS PARA SUA APLICAÇÃO

INTRODUÇÃO

A primeira seção deste capítulo estabelece os sete princípios do sistema APPCC ou HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point). A segunda seção fornece orientação geral para a aplicação do sistema APPCC e a terceira seção descreve sua aplicação em 12 etapas sucessivas (Diagrama 1), ao mesmo tempo em que reconhece que os detalhes da aplicação podem variar e uma abordagem mais flexível para a aplicação pode ser apropriada dependendo das circunstâncias e das capacidades da operação do negócio de alimentos. O sistema APPCC, que é científico e sistemático, identifica perigos e medidas específicas para seu controle para garantir a segurança dos alimentos. O APPCC é uma ferramenta para avaliar perigos e estabelecer sistemas de controle que se concentram em medidas de controle para perigos significativos ao longo da cadeia produtiva de alimentos, em vez de depender principalmente de testes de produtos finais. O desenvolvimento de um sistema APPCC pode identificar a necessidade de mudanças nos parâmetros de processamento, nas etapas de processamento, na tecnologia de fabricação, nas características finais do produto, no método de distribuição, no uso pretendido ou nas BPHs aplicadas. Qualquer sistema APPCC deve ser capaz de proporcionar mudanças, como avanços na concepção de equipamentos, procedimentos de processamento ou desenvolvimentos tecnológicos.

Os princípios do APPCC podem ser considerados em toda a cadeia produtiva de alimentos, desde a produção primária até o consumo final, e sua implementação deve ser orientada por evidências científicas de riscos à saúde humana. Embora nem sempre



seja viável aplicar o APPCC na produção primária, alguns dos princípios podem ser aplicados e podem ser incorporados em programas de boas práticas (por exemplo, Boas Práticas Agrícolas (BPAs), etc.). Reconhece-se que a implementação do APPCC pode ser um desafio para algumas empresas. No entanto, os princípios do APPCC podem ser aplicados de forma flexível em operações individuais, e as empresas podem usar recursos externos (por exemplo, consultores) ou adaptar um plano APPCC genérico fornecido pela autoridade competente, universidades ou outros órgãos competentes (por exemplo, associações comerciais ou industriais) para as circunstâncias específicas do local. Além de melhorar a segurança de alimentos, a implementação do APPCC pode proporcionar outros benefícios significativos, como processos mais eficientes baseados em uma análise minuciosa da capacidade, uso mais eficaz dos recursos, focando em áreas críticas e menos recalls através da identificação de problemas antes da liberação do produto. Além disso, a aplicação de sistemas APPCC pode ajudar na fiscalização das autoridades competentes e promover o comércio internacional aumentando a confiança na segurança de alimentos.

A aplicação bem sucedida do APPCC requer o comprometimento e envolvimento da direção e do pessoal e o conhecimento e/ou treinamento em sua aplicação para o tipo específico de negócio de alimentos. Recomenda-se uma abordagem multidisciplinar; essa abordagem multidisciplinar deve ser adequada aos ONAs e podem incluir, por exemplo, expertise em produção primária, microbiologia, saúde pública, tecnologia de alimentos, saúde pública, química e engenharia, de acordo com a aplicação específica.



SEÇÃO 1: PRINCÍPIOS DO SISTEMA APPCC

O sistema APPCC é projetado, validado e implementado de acordo com os seguintes sete princípios:

PRINCÍPIO 1

Realizar uma análise de perigos e identificar medidas de controle.

PRINCÍPIO 2

Determinar os Pontos Críticos de Controle (PCCs).

PRINCÍPIO 3

Estabelecer limites críticos validados.

PRINCÍPIO 4

Estabelecer um sistema para monitorar o controle das PCCs.

PRINCÍPIO 5

Estabelecer as ações corretivas a serem tomadas quando o monitoramento indicar um desvio de um limite crítico em um PCC.

PRINCÍPIO 6

Validar o plano APPCC e, em seguida, estabelecer procedimentos para verificação para confirmar que o sistema APPCC está funcionando conforme pretendido.

PRINCÍPIO 7

Estabelecer documentação relativa a todos os procedimentos e registros adequados a esses princípios e sua aplicação.



SEÇÃO 2: DIRETRIZES GERAIS PARA A APLICAÇÃO DO SISTEMA APPCC

2.1 Introdução

Antes da aplicação de um sistema APPCC por qualquer ONA na cadeia produtiva de alimentos, o ONA deve ter implementado programas de pré-requisito, incluindo BPHs estabelecidos de acordo com o Capítulo Um deste documento, os códigos de prática específicos do Codex para produtos e setores e, de acordo com os requisitos relevantes de segurança de alimentos estabelecidos pelas autoridades competentes. Os programas pré-requisitos devem ser bem estabelecidos, plenamente operacionais e verificados, sempre que possível, a fim de facilitar a aplicação e implementação bem-sucedidas do sistema APPCC. A aplicação APPCC não será eficaz sem a implementação prévia de programas pré-requisitos, incluindo BPHs.

Para todos os tipos de negócios alimentares, a conscientização da direção e o seu compromisso com a segurança de alimentos são necessários para a implementação de um sistema APPCC eficaz. A eficácia também dependerá da gestão do pessoal com o treinamento e competência adequados para o APPCC. Portanto, o treinamento contínuo é necessário para todos os níveis de pessoal, incluindo os gestores, conforme apropriado para o negócio de alimentos.

Um sistema APPCC identifica e aprimora o controle de perigos significativos, quando necessário, sobre o já alcançado pelas BPHs que foram aplicadas pelo estabelecimento. A intenção do sistema APPCC é focar o controle em PCCs (Pontos Críticos de Controle). Ao especificar limites críticos para medidas de controle em PCCs e ações corretivas quando os limites não são cumpridos e produzindo registros que são revisados antes da liberação do produto, o APPCC fornece um controle consistente e verificável além do alcançado pelas BPHs.

Uma abordagem APPCC deve ser personalizada para cada negócio de alimentos. Perigos, medidas de controle nos PCCs e seus limites críticos, monitoramento de PCC, ações corretivas de PCC e atividades de verificação podem ser distintos para uma determinada situação e aquelas identificadas por um Código de Prática do Codex ou outros Guias



apropriadas que podem não ser os únicos identificados para uma aplicação específica ou podem ser de natureza diferente.

O sistema APPCC deve ser revisto periodicamente e sempre que houver uma mudança significativa que possa impactar nos perigos potenciais e/ou nas medidas de controle (por exemplo, novo processo, novo ingrediente, novo produto, novos equipamentos) associados ao negócio de alimentos. A revisão periódica também deve ser realizada quando a aplicação dos princípios do APPCC resultou na determinação de que não são necessários PCCs, a fim de avaliar a necessidade de alteração em alguns PCCs.

2.2 Flexibilidade para pequenas e/ou empresas de alimentos menos desenvolvidas (7)

A aplicação dos princípios do APPCC para desenvolver um sistema APPCC eficaz deve ser de responsabilidade de cada empresa individualmente. No entanto, é reconhecido pelas autoridades competentes e ONAs que pode haver obstáculos que dificultem a aplicação efetiva dos princípios do APPCC por empresas de alimentos individualmente. Isso é particularmente relevante em pequenas e/ou empresas de alimentos menos desenvolvidas. Barreiras à aplicação do APPCC em pequenas e empresas menos desenvolvidas foram reconhecidas e abordagens flexíveis para a implementação do APPCC nesses negócios estão disponíveis e incentivadas. Algumas abordagens podem fornecer maneiras de adaptar a abordagem APPCC para auxiliar as autoridades competentes no apoio às pequenas e empresas menos desenvolvidas, por exemplo, o desenvolvimento de um sistema baseado em APPCC que seja consistente com os sete princípios do APPCC, mas não esteja em conformidade com o layout ou as etapas descritas neste capítulo. Embora seja reconhecido que a flexibilidade adequada ao negócio é importante na aplicação do APPCC, todos os sete princípios devem ser considerados no desenvolvimento do sistema APPCC. Essa flexibilidade deve levar em conta a natureza da operação, incluindo restrições nos recursos humanos e financeiros, infraestrutura, processos, conhecimento e prática, bem como o risco associado aos alimentos produzidos. Aplicando essa flexibilidade, por exemplo, o registro apenas de resultados de monitoramento quando há um desvio em vez de monitoramento de cada resultado, para reduzir a carga desnecessária de manutenção de registros para certos



tipos de ONAs, não se destina a impactar negativamente na eficácia do sistema APPCC e não deve colocar em perigo a segurança alimentar.

As pequenas e/ou empresas de alimentos menos desenvolvidas nem sempre possuem os recursos e a expertise necessária no local para o desenvolvimento e implementação de um sistema APPCC eficaz. Nessas situações, devem ser obtidas ajudas especializadas de outras fontes, que podem incluir associações comerciais e industriais, especialistas independentes e autoridades competentes. A literatura APPCC e especialmente os guias APPCC específicos do setor podem ser valiosos. As orientações do APPCC desenvolvidas por especialistas relevantes para o processo ou tipo de operação podem fornecer uma ferramenta útil para as empresas na concepção e implementação de um plano APPCC. Quando as empresas estão usando orientações APPCC habilmente desenvolvidas, é essencial que seja específica para os alimentos e/ou processos em estudo. Uma explicação abrangente da base para o plano APPCC deve ser fornecida ao ONA. O ONA é, em última análise, responsável pela elaboração e implementação do sistema APPCC e pela produção de alimentos seguros.

A eficácia de qualquer sistema APPCC dependerá, no entanto, da direção e do pessoal que tenha conhecimentos e habilidades apropriadas em APPCC, portanto, o treinamento contínuo é necessário para todos os níveis de pessoal, incluindo gerentes, conforme apropriado para o negócio de alimentos.

(7) Orientação FAO/OMS aos governos sobre a aplicação do APPCC em pequenas e/ou menos desenvolvidas empresas de alimentos.



SEÇÃO 3: APLICAÇÃO

3.1 Montar equipe APPCC e Identificar o Escopo (Etapa 1)

O ONA deve garantir que o 'expertise' e conhecimentos adequados estejam disponíveis para o desenvolvimento de um sistema APPCC eficaz. Isso pode ser alcançado com a montagem de uma equipe multidisciplinar responsável por diferentes atividades dentro da operação, por exemplo, produção, manutenção, controle de qualidade, limpeza e desinfecção. A equipe do APPCC é responsável pelo desenvolvimento do plano APPCC.

Onde o 'expert' relevante não estiver disponível internamente, devem ser obtidas consultas a especialistas externos de outras fontes, tais como associações comerciais e industriais, especialistas independentes, autoridades competentes, literatura APPCC e guias APPCC (incluindo guias APPCC específicos do setor). Pode ser possível que um indivíduo bem treinado com acesso a essa orientação seja capaz de implementar um Sistema APPCC em seu negócio. Um plano APPCC genérico desenvolvido externamente pode ser usado por um ONA quando apropriado, mas deve ser adaptado para a sua operação de alimentos.

A equipe do APPCC deve identificar o escopo do sistema APPCC e os programas de pré-requisito aplicáveis. O escopo deve descrever quais produtos e processos alimentícios estão envolvidos.

3.2 Descrever o produto (Etapa 2)

Deve ser desenvolvida uma descrição completa do produto, incluindo informações relevantes de segurança, como composição (ou seja, ingredientes), características físicas/químicas (por exemplo, aw, pH, conservantes, alérgenos), métodos/tecnologias de processamento (tratamento térmico, congelamento, secagem, branqueamento, defumação, etc.), embalagem, durabilidade/prazo de validade, condições de armazenamento e método de distribuição. Dentro de empresas com múltiplos produtos, pode ser eficaz agrupar produtos com características semelhantes e etapas de processamento semelhantes para fins de desenvolvimento do plano APPCC. Quaisquer limites relevantes para o produto alimentício já estabelecidos para os perigos devem ser considerados e contabilizados no plano APPCC, por exemplo, limites para aditivos



alimentares, critérios microbiológicos legais, resíduos máximos permitidos de medicamentos veterinários e tempos e temperaturas para tratamentos térmicos prescritos pelas autoridades competentes.

3.3 Identificar o uso pretendido e os usuários (Etapa 3)

Descrever o uso pretendido pelo ONA e os usos esperados do produto pelo próximo ONA na cadeia produtiva de alimentos ou pelo consumidor; a descrição pode ser influenciada por informações externas, por exemplo, de autoridades competentes ou de outras fontes conhecidas sobre como os consumidores usam o produto e que são diferentes daqueles pretendidos pelo ONA. Em casos específicos (por exemplo, hospitais), grupos vulneráveis da população podem ser considerados. Quando os alimentos estão sendo produzidos especificamente para uma população vulnerável, pode ser necessário melhorar os controles de processos, monitorar as medidas de controle com maior frequência, verificar controles eficazes testando produtos ou realizar outras atividades para fornecer um alto nível de garantia de que o alimento é seguro para a população vulnerável.

3.4 Construir um diagrama de fluxo (Etapa 4)

Um diagrama de fluxo que cubra todas as etapas na produção de um produto específico, incluindo qualquer retrabalho aplicável, deve ser construído. O mesmo diagrama de fluxo pode ser usado para uma série de produtos que são fabricados usando etapas de processamento semelhantes. O diagrama de fluxo deve indicar todas as entradas, incluindo as de ingredientes e materiais de contato com alimentos, água e ar, onde apropriado. Operações de fabricação complexas podem ser divididas em módulos menores e mais gerenciáveis e vários diagramas de fluxo que se conectam. Os diagramas de fluxo devem ser utilizados na condução da análise de perigo como base para avaliar a possível ocorrência, aumento, diminuição ou introdução de perigos. Os diagramas de fluxo devem ser claros, precisos e suficientemente detalhados na medida necessária para conduzir a análise de perigo. Os diagramas de fluxo devem, conforme apropriado, incluir, mas não se limitar ao seguinte:

- a sequência e interação das etapas da operação;



- onde entram no fluxo matérias-primas, ingredientes, auxiliares de processamento, materiais de embalagem, utilidades e produtos intermediários;
- quaisquer processos terceirizados;
- quando ocorrerem retrabalhos e reciclagem aplicáveis;
- onde os produtos finais, produtos intermediários, resíduos e subprodutos são liberados ou removidos.

3.5 Confirmação no local do diagrama de fluxo (Etapa 5)

Devem ser confirmadas as atividades de processamento contra o diagrama de fluxo em todas as etapas descritas, turnos de operação e alterar o diagrama de fluxo, quando apropriado. A confirmação do diagrama de fluxo deve ser realizada por uma pessoa ou pessoas com conhecimento suficiente da operação de processamento.

3.6 Liste todos os perigos potenciais que provavelmente ocorram associados a cada etapa, realize uma análise de perigos para identificar os perigos significativos e considere quaisquer medidas para controlar os perigos identificados (Etapa 6/ Princípio 1)

A análise de perigos consiste em identificar perigos potenciais e avaliar esses perigos para determinar quais deles são significativos para a operação específica do ONA. Um exemplo de uma planilha de análise de perigos é fornecido no Diagrama 2. A equipe do APPCC deve listar todos os perigos potenciais. A equipe do APPCC deve então identificar onde esses perigos são razoavelmente possíveis de ocorrer em cada etapa (incluindo todos os insumos nessa etapa) de acordo com o escopo da operação do ONA. Os perigos devem ser específicos, por exemplo, fragmentos de metal, e a fonte ou razão da presença deve ser descrita, por exemplo, metal de lâminas quebradas na etapa de corte. A análise de perigo pode ser simplificada dividindo operações complexas de fabricação e analisando etapas dos múltiplos diagramas de fluxo descritos na etapa 4.

A equipe do APPCC deve avaliar em seguida os perigos para identificar quais desses perigos são tais que sua prevenção, eliminação ou redução a níveis aceitáveis seja



essencial para a produção de alimentos seguros (ou seja, determinar os perigos significativos que devem ser abordados no plano APPCC).

Na condução da análise de perigos para determinar se há perigos significativos, sempre que possível devem ser considerados os seguintes:

- perigos associados à produção ou processamento do tipo de alimento, incluindo seus ingredientes e etapas de processo (por exemplo, a partir de pesquisas ou amostragem e testes de perigos na cadeia produtiva de alimentos, a partir de recalls, a partir de informações na literatura científica ou de dados epidemiológicos);
- a probabilidade de ocorrência de perigos, levando em consideração programas pré-requisitos, na ausência de controles adicionais;
- a probabilidade e a gravidade dos efeitos adversos à saúde associados aos perigos nos alimentos na ausência de controles (8);
- os níveis aceitáveis identificados para os perigos dos alimentos, por exemplo, com base nos regulamentos, uso pretendido e informações científicas;
- a natureza da instalação e dos equipamentos utilizados na fabricação do produto alimentício;
- sobrevivência ou multiplicação de microrganismos patogênicos;
- produção ou persistência em alimentos de toxinas (por exemplo, micotoxinas), produtos químicos (por exemplo, pesticidas, resíduos de drogas, alérgenos) ou agentes físicos (por exemplo, vidro, metal);
- o uso pretendido e/ou probabilidade de manipulação incorreta do produto por potenciais consumidores que poderiam tornar os alimentos inseguros; E
- condições que levam ao acima.

A análise de perigo deve considerar não apenas o uso pretendido, mas também qualquer uso não intencional conhecido (por exemplo, uma mistura de sopa destinada a ser misturada com água e cozida, mas conhecida por ser comumente usada sem um tratamento térmico como um molho condimentado para chips) para determinar os perigos significativos a serem abordados no plano APPCC. (Consulte Diagrama 2 para um exemplo de uma planilha de análise de perigos.)



Em alguns casos, pode ser aceitável que uma análise simplificada de perigos seja realizada por ONAs. Este processo simplificado identifica grupos de perigos (biológicos, físicos, químicos) a fim de controlar as fontes desses perigos sem a necessidade de uma análise abrangente de perigos que identifique os perigos específicos de preocupação. Pode haver desvantagens para tal abordagem, pois os controles podem diferir para perigos dentro de um grupo, por exemplo, controles para esporos patogênicos versus células vegetativas de patógenos microbianos. Ferramentas genéricas baseadas em APPCC e documentos de orientação fornecidos por fontes externas, por exemplo, pela indústria ou por autoridades competentes, foram projetados para ajudar nesta etapa e mitigar as preocupações sobre diferentes controles necessários para os perigos dentro de um grupo.

Perigos que são tais que sua prevenção, eliminação ou redução a níveis aceitáveis é essencial para a produção de alimentos seguros (porque eles são razoavelmente propensos a ocorrer na ausência de controle e razoavelmente propensos a causar doenças ou lesões se presentes) devem ser identificados e controlados por medidas destinadas a prevenir ou eliminar esses perigos ou reduzi-los a um nível aceitável. Em alguns casos, isso pode ser alcançado com a aplicação de BPHs, algumas das quais podem atingir um perigo específico (por exemplo, equipamentos de limpeza para controlar a contaminação de alimentos prontos para consumo com *Listeria monocytogenes* ou para evitar que alérgenos alimentares sejam transferidos de um alimento para outro alimento que não contenham esse alérgeno). Em outros casos, medidas de controle precisarão ser aplicadas dentro do processo, por exemplo, PCCs.

Deve-se considerar quais medidas de controle, se existirem, podem ser aplicadas a cada perigo. Mais de uma medida de controle pode ser necessária para controlar um perigo específico. Por exemplo, para controlar *Listeria monocytogenes*, um tratamento térmico pode ser necessário para matar o organismo no alimento e limpeza e desinfecção podem ser necessárias para evitar a transferência do ambiente de processamento. Mais de um perigo pode ser controlado por uma medida de controle especificada. Por exemplo, um tratamento térmico pode controlar tanto *Salmonella* quanto *E. coli* O157:H7 quando eles estão presentes como perigos no alimento.

(8) ONAs podem aproveitar avaliações de risco e matrizes de gerenciamento de riscos estabelecidas por uma autoridade competente ou por grupos de especialistas internacionais como o JEMRA.



3.7 Determine os Pontos Críticos de Controle (Etapa 7/ Princípio 2)

O ONA deve considerar quais, entre as medidas de controle disponíveis listadas durante a etapa 6, o Princípio 1 deve ser aplicado em um PCC. Os Pontos Críticos de Controle devem ser determinados apenas para perigos identificados como significativos a partir do resultado de uma análise de perigo. Os PCCs são estabelecidos em etapas onde o controle é essencial e onde um desvio pode resultar na produção de um alimento potencialmente inseguro. As medidas de controle nos PCCs devem resultar em um nível aceitável de controle do perigo. Pode haver mais de um PCC em um processo no qual o controle é aplicado para lidar com o mesmo perigo (por exemplo, a etapa de cozimento pode ser o PCC para matar as células vegetativas de um patogênico que pode esporular, mas a etapa de resfriamento pode ser um PCC para evitar a germinação e o crescimento dos esporos). Da mesma forma, um PCC pode controlar mais de um perigo (por exemplo, cozinhar pode ser um PCC que aborda vários patógenos microbianos). Determinar se a etapa em que uma medida de controle é aplicada é um PCC no sistema APPCC pode ser ajudado usando uma árvore decisória. Uma árvore de decisão deve ser flexível, dada a utilização na produção, abate, processamento, armazenamento, distribuição ou outros processos. Outras abordagens, como consulta especializada, podem ser utilizadas.

Para identificar um PCC, seja usando uma árvore de decisão ou outra abordagem, deve-se considerar o seguinte:

- Avaliar se a medida de controle pode ser usada na etapa do processo que está sendo analisada:
 - Se a medida de controle não pode ser usada nesta etapa, então esta etapa não deve ser considerada como um PCC para o perigo significativo.
 - Se a medida de controle pode ser usada na etapa que está sendo analisada, mas também pode ser usada posteriormente no processo, ou há outra medida de controle para o perigo em outra etapa, a etapa que está sendo analisada não deve ser considerada como um PCC.
- Determinar se uma medida de controle em uma etapa é usada em combinação com uma medida de controle em outra etapa para controlar o mesmo perigo; se assim for, ambas as etapas devem ser consideradas como PCCs.



Os PCCs identificados podem ser resumidos em formato tabular, por exemplo, a planilha APPCC apresentada no diagrama 3, bem como destacada na etapa apropriada do diagrama de fluxo.

Se não houver medidas de controle em qualquer etapa para um perigo significativo identificado, então o produto ou processo deve ser modificado.

3.8 Estabelecer limites críticos validados para cada PCC (Etapa 8/ Princípio 3)

Os limites críticos estabelecem se um PCC está sob controle e, ao fazê-lo, podem ser usados para separar produtos aceitáveis dos inaceitáveis. Esses limites críticos devem ser mensuráveis ou observáveis. Em alguns casos, mais de um parâmetro poderia ter um limite crítico designado em um determinado passo (por exemplo, tratamentos térmicos geralmente incluem limites críticos para tempo e temperatura). Os critérios frequentemente utilizados incluem valores mínimos e/ou máximos para parâmetros críticos associados à medida de controle, como medidas de temperatura, tempo, nível de umidade, pH, aw, cloro disponível, tempo de contato, velocidade da correia transportadora, viscosidade, condutividade, taxa de fluxo, ou, onde apropriado, parâmetros que podem ser observados, como uma configuração da bomba. Um desvio do limite crítico indica que é provável que alimentos inseguros tenham sido produzidos.

Os limites críticos para as medidas de controle em cada PCC devem ser especificados e validados cientificamente para obter evidências de que são capazes de controlar os perigos a um nível aceitável se implementadas corretamente (9). A validação dos limites críticos pode incluir a realização de estudos (por exemplo, estudos de inativação microbiológica). Os ONAs nem sempre precisam realizar ou comissionar estudos para validar limites críticos. Os limites críticos podem ser baseados na literatura, regulamentos ou orientações existentes das autoridades competentes, ou estudos realizados por terceiros, por exemplo, estudos conduzidos por um fabricante de equipamentos para determinar o tempo, temperatura e profundidade do leito adequados para nozes tostadas. Informações adicionais sobre a validação das medidas de controle são descritas nas Guia para validação das Medidas de Controle de Segurança de alimentos (CXG 69 – 2008).



3.9 Estabelecer um Sistema de Monitoramento para cada PCC (Etapa 9/ Princípio 4)

O monitoramento dos PCCs é a medição ou observação programada em um PCC em relação aos seus limites críticos. Os procedimentos de monitoramento devem ser capazes de detectar um desvio no PCC. Além disso, o método de monitoramento e a frequência devem ser capazes de detectar oportunamente qualquer falha em permanecer dentro de limites críticos, para permitir o isolamento e a avaliação oportunas do produto. Sempre que possível, ajustes de processos devem ser feitos ao monitorar resultados indicando uma tendência para um desvio em um PCC. Os ajustes devem ser tomados antes que ocorra um desvio.

Os procedimentos de monitoramento dos PCCs devem ser capazes de detectar oportunamente um desvio do limite crítico para permitir o isolamento dos produtos afetados. O método e a frequência de monitoramento devem levar em conta a natureza do desvio (por exemplo, uma queda na temperatura ou uma peneira quebrada, queda rápida da temperatura durante a pasteurização ou um aumento gradual da temperatura no armazenamento a frio). Sempre que possível, o monitoramento dos PCCs deve ser contínuo. O monitoramento de limites críticos mensuráveis, como tempo e temperatura de processamento, muitas vezes pode ser monitorado continuamente. Outros limites críticos mensuráveis, como nível de umidade e concentração de conservantes, não podem ser monitorados continuamente. Limites críticos que são observáveis, como uma configuração da bomba ou a aplicação do rótulo correto com informações alérgicas adequadas raramente são monitorados continuamente. Se o monitoramento não for contínuo, a frequência de monitoramento deve ser suficiente para garantir, na medida do possível, que o limite crítico tenha sido atingido e limite a quantidade de produto impactado por um desvio. Medidas físico-químicas geralmente são preferidas aos testes microbiológicos porque testes físico-químicos podem ser feitos rapidamente e muitas vezes podem indicar o controle dos perigos microbianos associados ao produto e/ou ao processo.

O pessoal que faz o monitoramento deve ser instruído sobre as medidas apropriadas a serem tomadas quando o monitoramento indicar a necessidade de agir. Os dados



derivados do monitoramento devem ser avaliados por uma pessoa designada com conhecimento e autoridade para realizar ações corretivas quando indicado.

Todos os registros e documentos associados ao monitoramento das PCCs devem ser assinados ou rubricados pela pessoa que realiza o monitoramento e, também, devem informar os resultados e o tempo da atividade realizada.

3.10 Estabelecer ações corretivas (Etapa 10/ Princípio 5)

Ações corretivas específicas escritas devem ser desenvolvidas para cada PCC no sistema APPCC, a fim de responder efetivamente aos desvios quando ocorrem. Quando os limites críticos nos PCCs são monitorados continuamente e ocorre um desvio, qualquer produto que esteja sendo produzido no momento em que o desvio ocorre é potencialmente inseguro. Quando ocorre um desvio no cumprimento de um limite crítico e o monitoramento não for contínuo, então o ONA deve determinar qual produto pode ter sido impactado pelo desvio.

As ações corretivas tomadas quando ocorre um desvio devem garantir que o PCC tenha sido colocado sob controle e que alimentos potencialmente inseguros sejam tratados adequadamente e não cheguem aos consumidores. As ações tomadas devem incluir a segregação do produto afetado e a análise de sua segurança para garantir a devida disposição.

Especialistas externos podem ser necessários para realizar avaliações sobre o uso seguro de produtos quando ocorre um desvio. Pode determinar que o produto possa ser reprocessado (por exemplo, pasteurizado) ou que o produto possa ser desviado para outro uso. Em outras situações, o produto pode precisar ser destruído (por exemplo, em contaminação com enterotoxina de *Staphylococcus*). Uma análise da causa raiz deve ser realizada sempre que possível para identificar e corrigir a origem do desvio, a fim de minimizar o potencial para que o desvio se repita. Uma análise da causa raiz poderia identificar uma razão para o desvio que pode limitar ou expandir a quantidade de produto impactado por um desvio.

Os detalhes das ações corretivas, incluindo a causa dos desvios e os procedimentos de disposição do produto, devem ser documentados nos registros do APPCC. A revisão



periódica das ações corretivas deve ser realizada para identificar tendências e garantir que as ações corretivas sejam eficazes.

3.11 Validação do Plano APPCC e Procedimentos de Verificação (Etapa 11/ Princípio 6)

3.11.1 Validação do Plano APPCC

Antes do plano APPCC ser implementado, sua validação é necessária; isso consiste em garantir que os seguintes elementos juntos sejam capazes de garantir o controle dos perigos significativos relevantes para o negócio de alimentos: identificação dos perigos, Pontos Críticos de Controle, limites críticos, medidas de controle, frequência e tipo de monitoramento de PCCs, ações corretivas, frequência e tipo de verificação e o tipo de informação a ser registrada.

A validação das medidas de controle e seus limites críticos é realizada durante o desenvolvimento do plano APPCC.

A validação poderia incluir uma revisão da literatura científica, utilizando modelos matemáticos, realizando estudos de validação e/ou utilizando orientações desenvolvidas por fontes de Autoridades (10).

Onde um guia de APPCC desenvolvido por especialistas externos, em vez da equipe APPCC, foi usada para estabelecer os limites críticos, deve-se tomar cuidado para garantir que esses limites se apliquem totalmente à operação específica, produto ou grupos de produtos em consideração.

Durante a implantação inicial do sistema APPCC e após a realização de procedimentos de verificação, devem ser obtidas evidências em operação para demonstrar que o controle pode ser alcançado de forma consistente em condições de produção.

Qualquer alteração com um impacto potencial na segurança de alimentos deve exigir uma revisão do sistema APPCC e, quando necessário, uma revalidação do plano APPCC.

(10) Guia para validação de Medidas de Controle de Segurança de Alimentos (CXG 69-2008).



3.11.2 Procedimentos de verificação

Após a implantação do sistema APPCC, devem ser estabelecidos procedimentos para confirmar que o sistema APPCC está funcionando efetivamente. Estes incluem procedimentos para verificar se o plano APPCC está sendo seguido e está controlando os perigos de forma contínua, bem como se os procedimentos que mostram as medidas de controle estão efetivamente controlando os perigos conforme pretendido. A verificação também inclui a revisão da adequação do sistema APPCC periodicamente e, conforme apropriado, quando ocorrem alterações.

As atividades de verificação devem ser realizadas continuamente para garantir que o sistema APPCC funcione conforme o planejado e continue a operar de forma eficaz. A verificação, que inclui observações, auditoria (interna e externa), calibração, amostragem e testes e revisão de registros, pode ser usada para determinar se o sistema APPCC está funcionando corretamente e como planejado. Exemplos de atividades de verificação incluem:

- revisão dos registros de monitoramento para confirmar que os PCCs estão sob controle;
- revisão de registros de ação corretiva, incluindo desvios específicos, disposição do produto e qualquer análise para determinar a causa raiz do desvio;
- calibração ou verificação da exatidão dos instrumentos utilizados para o monitoramento e/ou verificação;
- observação de que as medidas de controle estão sendo conduzidas de acordo com o plano APPCC;
- amostragem e teste, por exemplo, para microrganismos (11) (patógenos ou seus indicadores), perigos químicos como micotoxinas ou perigos físicos, como fragmentos de metal, para verificar a segurança do produto;
- amostragem e teste do ambiente para contaminantes microbianos e seus indicadores, como *Listeria*; E
- revisão do sistema APPCC, incluindo a análise de perigos e o plano APPCC (por exemplo, auditorias internas e/ou de terceiros).

A verificação deve ser realizada por alguém que não seja o responsável pela realização das ações de monitoramento e correção. Quando determinadas atividades de verificação



não podem ser realizadas internamente, a verificação deve ser realizada em nome do ONA por especialistas externos ou terceiros qualificados.

A frequência das atividades de verificação deve ser suficiente para confirmar que o sistema APPCC está funcionando efetivamente. A verificação da implementação das medidas de controle deve ser conduzida com frequência suficiente para determinar que o plano APPCC está sendo implementado adequadamente.

A verificação deve incluir uma revisão abrangente (por exemplo, reanálise ou uma auditoria) do sistema APPCC periodicamente, conforme apropriado ou quando ocorrem alterações, para confirmar a eficácia de todos os elementos do sistema APPCC. Esta revisão do sistema APPCC deve confirmar que os perigos significativos foram adequadamente identificados, que as medidas de controle e os limites críticos são adequados para controlar os perigos, que as atividades de monitoramento e verificação estão ocorrendo de acordo com o plano e são capazes de identificar desvios, e que ações corretivas são adequadas para desvios ocorridos. Esta revisão pode ser realizada por indivíduos dentro de uma empresa de alimentos ou por especialistas externos. A revisão deve incluir a confirmação de que várias atividades de verificação foram executadas conforme o planejado.

(11) Princípios e Guias para o Estabelecimento e Aplicação de Critérios Microbiológicos Relacionados à Alimentação (CXG 21-1997).

3.12 Estabelecer documentação e manutenção de registros (Etapa 12/ Princípio 7)

A manutenção de registros eficientes e precisos é essencial para a aplicação de um sistema APPCC. Os procedimentos APPCC devem ser documentados. A documentação e a manutenção dos registros devem ser adequadas à natureza e ao tamanho da operação e suficientes para auxiliar a empresa a verificar se os controles APPCC estão no local e sendo mantidos. Materiais orientativos de APPCC desenvolvidos por 'experts' (por exemplo, guias APPCC específicos do setor) podem ser utilizados como parte da documentação, desde que esses materiais reflitam as operações específicas de alimentos do negócio.



Exemplos de documentação incluem:

- Composição da equipe APPCC;
- análise de perigos e apoio científico aos perigos incluídos ou excluídos do plano;
- Determinação dos PCCs;
- determinação de limite crítico e o apoio científico aos limites estabelecidos;
- validação das medidas de controle; E
- modificações feitas no plano APPCC.

Exemplos de registros incluem:

- Atividades de monitoramento dos PCCs;
- desvios e ações corretivas associadas; E
- procedimentos de verificação realizados.

Um simples sistema de registro pode ser eficaz e facilmente comunicado ao pessoal. Ele pode ser integrado às operações existentes e pode usar documentos existentes, como notas fiscais, e listas de verificação para registrar, por exemplo, temperaturas do produto. Onde apropriado, os registros também podem ser mantidos eletronicamente.

3.13 Treinamento

Treinamento de pessoal em empresas alimentícias, governo e universidades nos princípios e aplicações APPCC é um elemento essencial para a implementação efetiva do APPCC. Como auxílio no desenvolvimento de treinamento específico para apoiar um plano APPCC, devem ser desenvolvidas instruções de trabalho e procedimentos que definam as tarefas do pessoal operacional responsável por cada Ponto de Controle Crítico. Os programas de treinamento devem ser projetados para abordar os conceitos a nível adequado ao nível de conhecimento e habilidade do pessoal que está sendo treinado. Os programas de treinamento devem ser revistos periodicamente e atualizados quando necessário. O retreinamento pode ser necessário como parte de ações corretivas para alguns desvios.



A cooperação entre ONAs, grupos comerciais, organizações de consumidores e autoridades competentes é de vital importância. Devem ser oferecidas oportunidades para a formação conjunta de ONAs e autoridades competentes para incentivar e manter um diálogo contínuo e criar um clima de entendimento na aplicação prática do APPCC.

Tradução por 4WFOOD Consultoria



Anexo 1 - Comparação das medidas de controle com exemplos.

	Medidas de controle aplicadas às BPHs	Medidas de controle aplicadas aos PCCs
Escopo	Condições gerais e atividades para manter a higiene, incluindo a criação do ambiente (dentro e fora do negócio de alimentos) de modo a garantir a produção de alimentos seguros e adequados. Geralmente, não específico para qualquer perigo, mas resulta em redução da probabilidade de perigos ocorrerem. Ocasionalmente, uma atividade BPH pode atingir um perigo específico e este pode ser um BPH que requer maior atenção (por exemplo, limpeza e desinfecção de superfícies de contato com alimentos para o controle de <i>Listeria monocytogenes</i> em um ambiente de processamento de alimentos pronto para consumo).	Específico para as etapas do processo de produção e um produto ou grupo de produtos e necessário para evitar eliminar ou reduzir ao nível aceitável um perigo determinado como significativo pela análise de perigo.
Quando identificado?	Após a consideração das condições e atividades necessárias para apoiar a produção de alimentos seguros e adequados.	Após a conclusão de uma análise de perigo, para cada perigo identificado como significativo, são estabelecidas medidas de controle em etapas (PCCs) onde um desvio resultaria na produção de um alimento potencialmente inseguro.
Validação das medidas de controle	Quando necessário, e geralmente não realizado pelos próprios ONAs (Guia para validação das Medidas de Controle de Segurança de Alimentos CXG 69-2008). Os dados de validação fornecidos pelas autoridades competentes, literatura científica publicada, informações fornecidas pelos fabricantes de equipamentos/ tecnologia de processamento de alimentos etc. são adequados. Por exemplo, compostos/produtos/equipamentos de limpeza devem ser validados pelo fabricante e geralmente são suficientes para o ONA usar compostos/produtos/equipamentos de limpeza de acordo com as instruções dos fabricantes. O ONA deve ser capaz de demonstrar que pode seguir as instruções dos fabricantes.	A validação deve ser realizada (Guia para validação das Medidas de Controle de Segurança de alimentos CXG 69-2008).
Critérios	BPHs podem ser observáveis (por exemplo, verificações visuais, aparência) ou mensuráveis (por exemplo, testes ATP após a limpeza de equipamentos, concentração de desinfetante), e desvios podem exigir uma avaliação do impacto na segurança do produto (por exemplo, se a limpeza de equipamentos complexos como cortadores de carne é adequada).	Limites críticos nos PCCs que separam a aceitabilidade da inaceitabilidade dos alimentos: <ul style="list-style-type: none"> • mensurável (por exemplo, tempo, temperatura, pH, aw), ou • observável (por exemplo, verificações visuais da velocidade da correia transportadora ou configurações da bomba, camada de gelo).
Monitoramento	Quando apropriado e necessário, para garantir que procedimentos e práticas sejam aplicados adequadamente. Frequência depende do impacto na segurança e adequação do produto.	Necessário para garantir que o limite crítico seja cumprido: <ul style="list-style-type: none"> • continuamente durante a produção ou • se não contínuo, na frequência adequada que garanta, na medida do possível, que o limite crítico seja cumprido.



Ações corretivas quando ocorreu desvio	<ul style="list-style-type: none"> • Para procedimentos e práticas: Necessário • Para produtos: Normalmente não é necessário. A ação corretiva deve ser considerada caso a caso, como a não aplicação de algumas BPHs, como a não limpeza entre produtos com diferentes perfis de alérgenos, não enxaguar após a limpeza e/ou desinfetar (quando necessário) ou verificar equipamentos de manutenção pós-manutenção indicando falta de peças de máquinas, pode resultar em ação sobre o produto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para produtos: Necessárias ações pré-determinadas. • Para procedimentos e práticas: Ações corretivas necessárias para restaurar o controle e prevenir a recorrência. • Ações corretivas escritas específicas devem ser desenvolvidas para cada PCC no plano APPCC, a fim de responder efetivamente aos desvios quando ocorrem. • As ações corretivas devem garantir que o PCC tenha sido controlado e que alimentos potencialmente inseguros sejam tratados adequadamente e não cheguem aos consumidores.
Verificação	<p>Quando apropriado e necessário, geralmente agendado (por exemplo, observação visual de que o equipamento está limpo antes do uso).</p>	<p>Necessário: Verificação agendada da implementação de medidas de controle, por exemplo, através de revisão de registros, amostragem e testes, calibração de equipamentos de medição, auditoria interna.</p>
Manutenção de registros (por exemplo, registros de monitoramento)	<p>Quando apropriado e necessário, para permitir que o ONA avalie se as BPHs estão operando conforme o planejado.</p>	<p>Necessário para permitir que o ONA demonstre controle contínuo de perigos significativos.</p>
Documentação (por exemplo, procedimentos documentados)	<p>Quando apropriado e necessário para garantir que as BPHs sejam implementadas adequadamente.</p>	<p>Necessário para garantir que o sistema APPCC seja implementado corretamente.</p>

Diagrama 1 – Sequência Lógica para Aplicação de APPCC

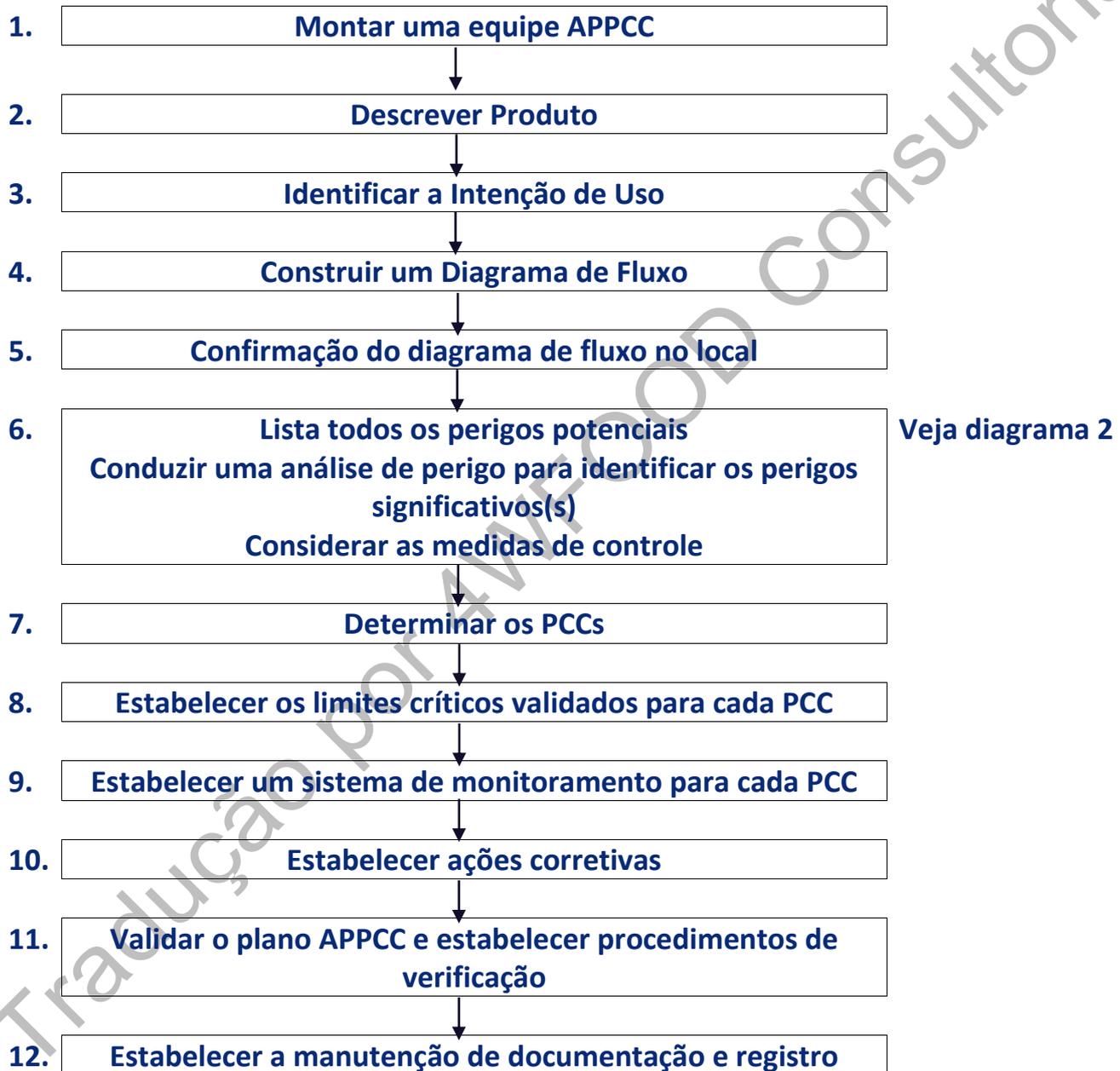


Diagrama 2 – Exemplo de Planilha Análise de Perigos

(1) Etapa*	(2) Identificar potencial perigos introduzidos, controlados ou aprimorados nesta etapa B = biológico C = químico F = físico		(3) Esse perigo potencial precisa ser abordado no plano APPCC?		(4) Justifique sua decisão para a coluna 3	(5) Quais medidas podem ser aplicadas para prevenir ou eliminar o perigo ou reduzi-lo a um nível aceitável?
			SIM	NÃO		
	B					
	Q					
	F					
	B					
	Q					
	F					
	B					
	Q					
	F					

*Uma análise de perigos deve ser realizada em cada ingrediente utilizado nos alimentos; isso é muitas vezes feito em uma etapa de "recebimento de ingredientes". Outra abordagem é fazer uma análise separada de perigos sobre os ingredientes e um sobre as etapas de processamento.



Diagrama 3 – Exemplo de uma planilha de APPCC

Pontos críticos de controle (PCCs)	Perigos Significativos	Limites Críticos	Monitoramento				Ação corretiva	Atividades de verificação	Registros
			O que?	Como?	Quando? (Frequência)	Quem?			

Tradução por 4WFOOD Consultoria

Você possui outras necessidades de treinamentos?

Contate-nos para saber as turmas: <https://www.4wfood.com>

Acesse nossas redes sociais através do QR Code abaixo



4WFOOD