Projecto AGRO DE&D nº 44

HACCP

MANUAL DE FORMAÇÃO

Novembro/2002

Manual elaborado pela FQA – Formação Qualidade e Auditoria Agro-Alimentar, Lda e DCTA/ESAC – Departamento de Ciência e Tecnologia Alimentares da Escola Superior Agrária de Coimbra no âmbito do Projecto AGRO DE&D nº 44

ÍNDICE

	Página
OBJECTIVO	2
INTRODUÇÃO	3
ORIGENS DO SISTEMA HACCP	4
VOCABULÁRIO ESPECÍFICO	5
TIPO DE PERIGOS	6
PRINCÍPIOS	7
SEQUÊNCIA LÓGICA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO HACCP	8
PRÉ-REQUISITOS	18
VANTAGENS DO SISTEMA HACCP	22
PRINCIPAIS PROBLEMAS OU OBSTÁCULOS A ULTRAPASSAR NA IMPLEMENTAÇÃO DO HACCP	23
FORMAÇÃO E TREINO	24
MINAS E ARMADILHAS	25
BIBLIOGRAFIA	26

OBJECTIVO

Este documento é um instrumento pedagógico que tem como objectivo documentar as acções de formação em HACCP realizadas no âmbito do projecto AGRO 44.

Ao longo deste documento enunciam-se as linhas orientadoras para a aplicação da metodologia HACCP promovendo, desta forma, a uniformização de conceitos e linguagem entre os intervenientes do referido projecto.

INTRODUÇÃO

O HACCP é um sistema preventivo de controlo da segurança alimentar, que identifica os perigos específicos e as medidas preventivas para o seu controlo em todas as etapas de produção. Baseia-se numa abordagem sistemática, documentada e verificável.

A sigla HACCP é a abreviatura de Hazard Analysis and Critical Control Point, (Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos).

Resulta da aplicação do bom senso a princípios técnicos e científicos, através de uma reflexão sobre diversas questões, nomeadamente:

- *O que é o meu produto?*
- *Que perigos estão associados ao meu processo?*
- *Em que etapas do processo podem ocorrer ?*
- *Qual a probabilidade destes perigos constituírem um risco para os consumidores?*
- *Como devo prevenir ou controlar esses perigos por forma a garantir a segurança dos consumidores ?*

A aplicação da metodologia HACCP é possível em todos os segmentos e sectores da cadeia alimentar. A capacidade de determinada organização para implementar o HACCP está dependente do seu grau de cumprimento das Boas Práticas de Fabrico e das Boas Práticas de Higiene.

Para que a aplicação do HACCP seja bem sucedida é necessário o total compromisso e empenho da administração, bem como de todos os colaboradores.

Este sistema deve basear-se na realidade de cada empresa e não em cópias de planos de outras empresas ou modelos pré-definidos.

ORIGENS DO SISTEMA HACCP

O sistema HACCP foi desenvolvido nos anos 60 pela empresa Pillsbury (EUA), pelos laboratórios do Exército dos Estados Unidos e pela NASA, com o objectivo de produzir alimentos seguros para o programa espacial dos Estados Unidos. Em 1971 foi apresentado pela Pillsbury à American National Conference for Food Protection e a FDA (Food and Drug Administration) publicou os regulamentos para alimentos enlatados de baixa acidez e acidificados.

Esta metodologia é recomendada para empresas do sector alimentar, desde 1980, por organizações como a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas dos Alimentos (ICMSF) e a Organização das Nações Unidas para a Agricultura (FAO).

O Comité da Higiene dos Alimentos da Comissão do *Codex Alimentarius* publicou, em 1993, um Guia para aplicação do Sistema HACCP. Também em 1993 a União Europeia aprovou a Directiva 93/43 do Conselho de 14 de Junho, tendo esta sido transposta para o Direito Nacional através do Decreto-Lei n.º 67/98, de 18 de Março.

VOCABULÁRIO ESPECÍFICO

PERIGO: Agente microbiológico, químico ou físico, presente no alimento ou a condição em que este pode ocorrer, que pode causar um efeito adverso à saúde.

ANÁLISE DE PERIGOS: Processo de recolha de informação sobre os perigos potenciais associados ao alimento, que possam ser significativos no Plano HACCP.

RISCO: Probabilidade de um dado perigo ocorrer.

PONTO CRÍTICO DE CONTROLO (PCC): Ponto, procedimento, operação ou etapa no qual o controlo deve ser aplicado, sendo essencial para prevenir, reduzir a níveis aceitáveis ou eliminar um perigo, relacionado com a inocuidade dos alimentos.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Actividades que reduzem ou eliminam a ocorrência de perigos a um nível aceitável.

SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO: Conjunto de observações ou medições dos parâmetros de controlo para avaliar se um ponto crítico está dentro dos valores aceitáveis.

SISTEMA HACCP: Resultado da implementação de um Plano HACCP.

LIMITE CRÍTICO: Valor/Critério que diferencia a aceitabilidade ou a inaceitabilidade do processo

ACÇÕES CORRECTIVAS: Acção ou procedimento a tomar quando os resultados da monitorização dos PCC's indicam uma perda de controlo.

PLANO HACCP: Documento escrito, preparado de acordo com os princípios do HACCP e que refere os procedimentos a serem seguidos, de modo a garantir o controlo de um processo ou procedimento específico.

VERIFICAÇÃO: Métodos, procedimentos ou testes, adicionais aos utilizados na monitorização, que permitem determinar a eficácia do sistema e se este está de acordo com o plano.

FLUXOGRAMA: Representação esquemática da sequência das etapas ou operações usadas na produção de um determinado produto.

ÁRVORE DE DECISÃO: Sequência de questões que permitem determinar se um ponto é crítico.

VALIDAÇÃO: Item de verificação que tem como objectivo a recolha e avaliação de informação técnica e científica necessária para garantir que o plano HACCP, quando devidamente implementado, controla os perigos de forma efectiva.

Fonte: AESBUC

PERIGOS

Até chegarem ao consumidor, os alimentos podem ser objecto de alterações, por diferentes causas e origens. As consequências destas alterações nos alimentos são, em alguns casos, benéficas (ex.: maturação do presunto pelas suas próprias enzimas), ou indiferentes (ex.: solidificação do azeite pelo frio). Noutros casos estas alterações podem ser prejudiciais, uma vez que constituem um perigo para a saúde humana (podem provocar doenças e, por vezes, a morte).

Os perigos podem ser:

- Microbiológicos
- Químicos
- Físicos

Exemplos

Perigos microbiológicos:

- Bactérias – Ex.: *Listeria monocytogenes, Salmonella spp, Staphylococcus aureus, E.coli*
- Toxinas – Ex.: toxina estafilocócica; micotoxinas
- Vírus – hepatite A

Perigos Químicos:

- Antibióticos
- Resíduos de pesticidas
- Agentes de limpeza e desinfecção
- Metais pesados
- Lubrificantes

Perigos Físicos:

- Vidro
- Metal
- Plástico
- Tinta/Estuque
- Jóias
- Cabelos, pêlos
- Ossos, espinhas, pele, caroços, sementes, etc.

PRINCÍPIOS

Conforme as indicações do *Codex Alimentarius(*)*, o sistema tem por base 7 princípios:

1) Identificar os potenciais perigos associados com a produção de alimentos em todos os seus pontos, desde a recepção das matérias-primas até ao ponto de consumo. Determinar a probabilidade de ocorrência do(s) perigo(s) e identificar as medidas preventivas para o seu controlo.

2) Determinar os pontos (procedimentos/passos operacionais) que podem ser controlados para eliminar o(s) perigo(s) ou minimizar a sua probabilidade de ocorrência.

3) Estabelecer limite(s) crítico(s) a ser(em) cumprido(s), por forma a assegurar que cada Ponto Crítico (PCC) está sob controlo.

4) Estabelecer um sistema de monitorização para assegurar o controlo de cada PCC através de testes ou observações programadas.

5) Estabelecer a acção correctiva a ser tomada quando a monitorização indica que determinado PCC não está dentro do limite estabelecido.

6) Estabelecer procedimentos para verificação que incluam testes suplementares e procedimentos para confirmar que o sistema HACCP está a funcionar de forma efectiva.

7) Estabelecer a documentação respeitante a todos os procedimentos e registos apropriados a estes princípios e à sua aplicação.

* CODEX ALIMENTARIUS – 1993- Guidelines for the application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system – ALINORM 93/13^{A} Appendice II.

SEQUÊNCIA LÓGICA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO HACCP

Para a correcta aplicação dos sete princípios devem seguir-se as seguintes etapas:

Etapa	Procedimento HACCP
1	Definir o âmbito do estudo
2	Constituir a equipa HACCP
3	Reunir informação sobre o produto
4	Identificar o modo de utilização do produto
5	Construir o diagrama de fabrico
6	Confirmar o diagrama de fabrico
7	Elaborar lista de perigos e medidas preventivas
8	Determinar os pontos críticos do controlo (PCC's)
9	Estabelecer limites críticos do controlo
10	Estabelecer um sistema de monitorização para os PCC's
11	Estabelecer acções correctivas
12	Estabelecer sistemas de registo e arquivo de dados
13	Verificação
14	Revisão

1- DEFINIR O ÂMBITO DO PLANO HACCP

Deve definir-se, claramente, o âmbito de aplicação – decidir qual a linha do processo, qual o produto e que tipo de perigos se vão considerar.

O limite do plano também deve ser definido – o produto à saída da fábrica, no ponto de venda ou no momento de consumo.

2- CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA HACCP

A selecção da equipa é essencial para o sucesso do processo de implementação do sistema HACCP. Ela será a responsável pela elaboração, implementação e manutenção do sistema HACCP na empresa. É fundamental obter a melhor mistura de experiências nas áreas técnicas de produção para garantir a eficácia do sistema.

As pessoas normalmente envolvidas na equipa são:

- o responsável (uma pessoa com treino global e boa visão de conjunto);
- os especialistas (conhecimentos técnicos: microbiologia, engenheiro, técnico alimentar, HACCP; e conhecimentos práticos: produção, controlo da qualidade);
- um administrativo/secretária (para tomar nota das conclusões/decisões tomadas pelo grupo).

Não é aconselhável que a equipa tenha mais de cinco a seis elementos e no menos de dois a três, podendo em determinadas fases do processo, ter membros adicionais.

Nas pequenas empresas a mesma pessoa pode acumular várias funções, e no caso de não existirem recursos humanos com formação específica nesta área, estas empresas podem e devem recorrer a consultores externos.

A equipa HACCP deve ter ao dispor os recursos financeiros e humanos necessários ao desempenho das suas funções e deve ter formação inicial em HACCP.

O trabalho de equipa é muito importante porque:

- engloba uma diversidade de conhecimentos, capacidades e experiências;
- permite a resolução de uma variedade de problemas;
- o volume de trabalho pode ser partilhado;
- é criado um ambiente propício para questionar as práticas existentes.

3- DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A equipa HACCP deve reunir um conhecimento o mais detalhado possível sobre o produto e processo de produção, que deve incluir aspectos como:

- composição, estrutura, processamento, embalagem, condições de armazenamento e distribuição, tempo de vida e instruções de utilização;

A informação sobre estes aspectos é essencial para a identificação dos perigos associados ao produto e por isso devem ser levantadas questões como:

- Que ingredientes ou matérias- primas são usadas?
- Existem microrganismos capazes de se alojarem nestas matérias-primas? Quais?
- Existe algum ingrediente com propriedades tóxicas ou que contém substâncias tóxicas?
- O pH dos produtos previne ou inactiva o crescimento de patogénicos?
- Pode o produto ser contaminado durante a preparação, processo ou armazenamento?
- Serão eliminados durante o processo os microrganismos ou substâncias tóxicas?
- Pode o produto ser contaminado após tratamento térmico?
- Quais as condições de distribuição?

4- IDENTIFICAÇÃO DO USO PRETENDIDO DO PRODUTO

A identificação dos potenciais consumidores do produto é muito importante para uma avaliação rigorosa dos riscos associados ao produto. Para se definir o uso pretendido do produto devem ser recolhidas informações, tais como:

- Espera-se que o produto seja guardado a altas / baixas temperaturas depois de sair da fábrica ?
- O tempo / temperatura de reaquecimento inactiva microrganismos ?
- Será o produto manuseado ou exposto a potenciais contaminações ?
- A que consumidores se destina o produto ?
- É o produto inadequado para grupos sensíveis ou de risco (crianças, idosos, grávidas) ?

5- ELABORAÇÃO DO DIAGRAMA DE FLUXO E ESQUEMA DA ÁREA DE FABRICO

O fluxograma deve ser bem legível e de fácil compreensão. Deve incluir todos os passos do processo em sequência (recepção de matérias-primas, preparação, processamento, distribuição, retalho, consumidor). Cada ponto do processo deve ser considerado em detalhe e a informação alargada por forma a incluir todos os dados relevantes.

O esquema da área de fabrico pode incluir, entre outros:

- fluxos dos produtos (desde a recepção das matérias-primas até ao produto final);
- lay-out das instalações e equipamentos;
- áreas de segregação;
- circuitos do pessoal;
- circuitos de potencial contaminação cruzada.

6- CONFIRMAÇÃO (IN LOCO) DO DIAGRAMA DE FLUXO

Consiste em confirmar o fluxograma no local.

Esta confirmação efectua-se comparando as etapas do fluxograma com a operação que este representa no local. Deve-se observar o processo em todos os períodos operacionais, durante as horas de operação para assegurar que o fluxograma é válido.

Todos os membros da equipa HACCP devem ser envolvidos na confirmação do fluxograma.

7- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS ASSOCIADOS A CADA ETAPA DO PROCESSO (PRINCÍPIO 1)

A equipa HACCP deverá enumerar todos os perigos com possibilidade de ocorrer em cada etapa do processo, tendo em conta o seguinte:

- introdução de novos perigos;
- destino dos perigos preexistentes (sobrevivência, crescimento, produção de toxinas);
- possibilidade de contaminação (pessoas, equipamento, ambiente);
- probabilidade de ocorrência a fim de estabelecer o risco;
- informação fidedigna (estudos e artigos técnico-científicos).

8- DETERMINAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLO (PRINCÍPIO2)

A identificação dos PCC's requer a aplicação da árvore de decisão (fig. 1) sequencialmente a cada etapa do processo identificada no fluxograma de fabrico. A árvore de decisão deve ser aplicada a todos os perigos identificados.

A aplicação da árvore de decisão irá determinar se a etapa do processo é um PCC, para cada perigo identificado. Não existe um limite para o número de PCC's identificados dependendo este da complexidade e da natureza do produto/processo.

A aplicação da árvore de decisão deve ser flexível e requer bom senso, sendo necessário ter acesso a todos os dados técnicos para responder às questões.

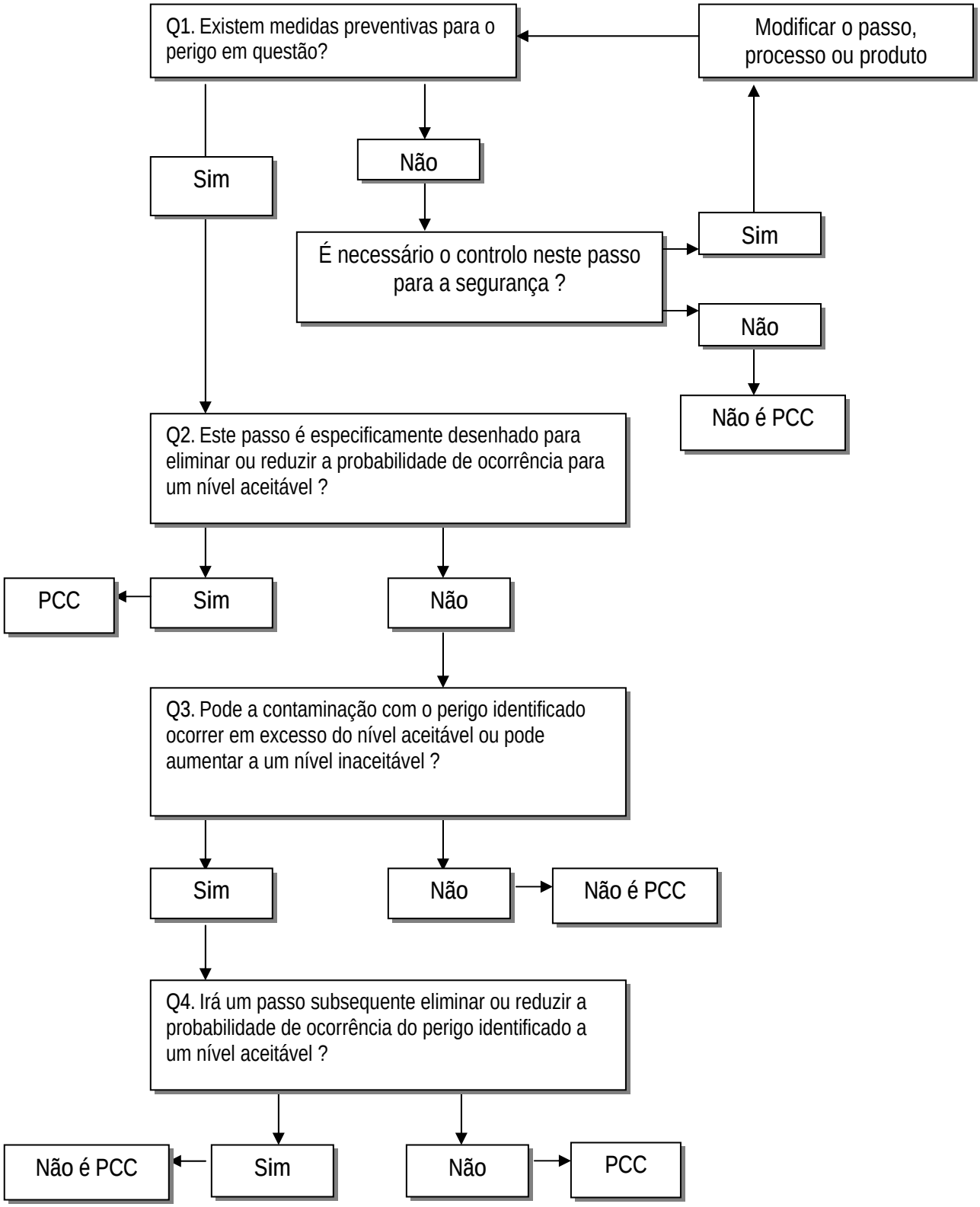

FIGURA 1 – Árvore de Decisão

Fonte: *Codex Alimentarius*

Para que a árvore de decisão seja uma ferramenta eficaz, na determinação dos PCC's a considerar, torna-se necessário a correcta interpretação das quatro questões nela presentes.

Interpretação das questões 1, 2, 3 e 4 da árvore de decisão:

Questão 1 (Q1): **Existem medidas preventivas para o perigo em questão ?**

Se a resposta for SIM, a equipa deve seguir para a Q2.

Se a resposta for NÃO, a equipa deve considerar uma questão suplementar para determinar se é necessário incluir uma medida preventiva para a etapa em estudo, por forma a garantir a segurança do produto. Se a medida preventiva não é necessária a etapa não é um PCC e a equipa deve aplicar a árvore de decisão para o próximo perigo identificado. Se, no entanto, a resposta a esta questão suplementar é sim, então é necessário modificar a etapa, processo ou produto, para que o perigo especificado esteja controlado.

Durante a análise a equipa pode recomendar alterações à etapa, processo ou produto de forma a permitir que o controlo seja efectivo e que análise prossiga. Antes da próxima reunião formal da equipa é necessária concordância da gerência para a implementação das alterações sugeridas.

Questão 2 (Q2): **Este passo é especificamente desenhado para eliminar ou reduzir a probabilidade de ocorrência para um nível aceitável ?**

A equipa deve utilizar a descrição dos procedimentos associados a cada etapa do processo, por forma a responder a esta questão. Esta irá identificar as etapas do processo destinadas a eliminar ou reduzir o perigo para um nível aceitável.

Quando esta questão é formulada para perigos microbiológicos a equipa deve ter em conta as características do produto (ex: pH, a_w, nível e tipo de aditivos), bem como os processos físicos aplicados. Pasteurização, cocção, embalamento asséptico e evisceração são exemplos de etapas que podem, neste contexto, ser consideradas PCC's.

Se a resposta à Q2 é SIM então a etapa do processo em análise é um PCC. A equipa deve identificar com precisão qual o factor que é crítico, isto é, se é um ingrediente, se é a localização ou a prática/procedimento associada à etapa em análise, antes de aplicar a árvore de decisão à próxima etapa do processo.

Se a resposta à Q2 é NÃO então a equipa deve colocar a Q3 para a mesma etapa do processo.

Questão 3 (Q3): **Pode a contaminação com o perigo identificado ocorrer em excesso do nível aceitável ou pode aumentar a um nível inaceitável ?**

A equipa deve considerar toda informação que possui acerca dos procedimentos associados a cada etapa do processo, por forma a responder a esta questão.

Deve-se, em primeiro lugar, considerar se algum dos ingredientes utilizados pode eventualmente constituir um perigo de contaminação que possa exceder os limites aceitáveis. Para isso deve-se considerar a informação epidemiológica, os procedimentos do fornecedor, etc.
Se houver dúvidas na resposta, então esta deve ser SIM.
Deve-se, também, ponderar se os operadores, o equipamento, o ar, as paredes, o chão, etc., poderão constituir uma fonte de contaminação do produto. Se houver dúvidas na resposta, então esta deve ser SIM.

Nesta questão a equipa deve estar ciente de que apenas uma etapa do processo pode não permitir o desenvolvimento do perigo para níveis inaceitáveis, mas que com o conjunto das etapas subsequentes isso se possa verificar devido a factores cumulativos como o tempo e as temperaturas a que o produto se encontra sujeito durante o processo de fabrico. Desta forma a equipa deve analisar não apenas a etapa específica em estudo, mas também o efeito que as etapas seguintes podem representar.
A equipa deve ter em conta as seguintes considerações:

- Os ingredientes utilizados poderão constituir fonte de perigos em estudo ?
- A etapa do processo desenvolve-se num ambiente que pode constituir uma fonte de perigo ?
- É possível ocorrer a contaminação cruzada de outro produto/ingrediente ?
- É possível ocorrer a contaminação cruzada por parte dos operadores ?
- As condições cumulativas de tempo/temperatura são tais que o perigo irá aumentar no produto para níveis inaceitáveis ?

Se, após considerar todos os factores associados, a equipa tiver a certeza que a resposta à Q3 é NÃO, então a etapa em estudo não é um PCC e pode-se aplicar a árvore de decisão à próxima etapa do processo.
Se a resposta é SIM, então a equipa deve passar à Q4 para a mesma etapa do processo.

Questão 4 (Q4): **Irá um passo subsequente eliminar ou reduzir a probabilidade de ocorrência do perigo identificado a um nível aceitável ?**

Esta questão só deve ser colocada se a equipa respondeu sim à Q3. Esta deve então questionar sequencialmente as etapas do processo identificadas no fluxograma por forma a determinar se existe uma etapa subsequente que elimine o perigo ou o reduza para níveis aceitáveis.
A utilização esperada do produto, por parte do consumidor, deve ser aqui incluída se estivermos a julgar a segurança do produto até ao consumo.

A Q4 desempenha um papel fulcral na identificação de PCC's uma vez que permite a presença do perigo, na etapa em estudo, se este for subsequentemente eliminado ou reduzido para níveis aceitáveis por aplicação de um processo ou através das acções do consumidor (ex: cozinhar). Se assim não fosse todas as etapas duma operação específica poderiam levar à determinação de demasiados PCC's, para um sistema de controlo que se quer efectivo.

Se a equipa responder SIM à Q4 pode então aplicar a árvore de decisão ao próximo perigo ou à próxima etapa do processo.

Se a resposta à Q4 é NÃO então foi identificado um PCC. Neste caso a equipa deve especificar qual o factor considerado crítico (ex: a matéria-prima, a etapa do processo, o local da operação, a prática/procedimento associado à etapa do processo).

9- ESTABELECER LIMITES CRÍTICOS DE CONTROLO (PRINCÍPIO 3)

Devem ser definidos numa base científica (fontes fidedignas) e/ou pela consulta de legislação existente (caso exista).

O estabelecimento de limites críticos por vezes não é simples, principalmente no caso de dados subjectivos (como a inspecção visual). Nestes casos os limites críticos devem conter especificações bem claras, bem como exemplos do que é considerado inaceitável (ex: fotografias).

Noutros casos, como no processamento térmico, os limites críticos devem ter uma base científica e os parâmetros a medir devem permitir demonstrar que o PCC está sob controlo (Ex.: temperatura, tempo, caudal, humidade, pH, cloro disponível, etc.).

10- ESTABELECER PROCEDIMENTOS DE MONITORIZAÇÃO (PRINCÍPIO 4)

A monitorização permite detectar situações fora dos limites estabelecidos para cada PCC. Nesta fase ficará definido o que monitorizar, quem monitoriza, como monitoriza e quando monitoriza.

As técnicas de medição podem envolver medições físicas e químicas. A obtenção da informação a tempo é importante para permitir restabelecer o controlo antes de ser necessário segregar ou destruir o produto. No caso da monitorização não ser contínua a sua frequência deve ser definida no plano HACCP.

11- ESTABELECER ACÇÕES CORRECTIVAS (PRINCÍPIO 5)

O plano de acções correctivas deve conter:

- acção a tomar de imediato;
- quem deve ser informado e o tipo de relatório a fazer;
- o que fazer com o produto que foi produzido e não está conforme;
- investigar sobre a possível causa do problema e como deve ser evitado,
- o responsável pela tomada de decisão.

Após a acção correctiva pode ser necessário efectuar uma revisão ao sistema de modo a evitar a repetição do problema.

12- ESTABELECER PROCEDIMENTOS DE VERIFICAÇÃO (PRINCÍPIO 6)

Devem assegurar que os PCC's, procedimentos de monitorização e limites críticos são apropriados e que as acções correctivas foram executadas correctamente.

Devem ser efectuados no final do estudo HACCP e depois em intervalos predefinidos.

Alguns exemplos de procedimentos de verificação são:

- auditorias ao plano HACCP;
- auditorias ao Sistema HACCP e seus registos;
- revisão de desvios e acções correctivas;
- confirmação que os PCC's estão sob controlo;
- testes microbiológicos a produtos intermédios e produto final;
- pesquisa de problemas aos produtos na cadeia de distribuição/postos de venda;
- análise do uso do produto por parte do consumidor.

13- ESTABELECER SISTEMAS DE REGISTO E ARQUIVO DE DADOS (PRINCÍPIO 7)

É fundamental para o funcionamento eficiente e efectivo do Sistema.

As características do registo são:

- forma indexada;
- permanentes;
- permitir modificações e uma fácil inspecção;
- arquivados por período dependente do tempo de prateleira do produto;
- assinados e datados.

Os documentos do sistema HACCP podem incluir:

- os dados utilizados na análise dos perigos;
- as actas das reuniões da equipa HACCP;
- os registos de identificação dos PCC's;
- a determinação dos limites críticos;
- os procedimentos de monitorização e registos assinados e datados;
- os relatórios de auditorias ao sistema.

14- REVISÃO AO PLANO HACCP

Deve ser feita sempre após a implementação inicial do sistema e, posteriormente, em intervalos definidos.

Deve ainda ocorrer sempre que se verifiquem alterações em itens tais como:

- sistemas de processamento;
- alterações de equipamento;
- nova informação de perigos e riscos.

PRÉ- REQUISITOS DO SISTEMA HACCP

Não é possível implementar um sistema HACCP eficaz numa empresa sem que tenham sido assegurados requisitos como:

- *Requisitos estruturais*
- *O empenho da Direcção/ Administração*
- *Formação*
- *Controlo de pragas*
- *Procedimentos de higiene*
- *Plano de limpeza e desinfecção*
- *Controlo da potabilidade da água*
- *Saúde do manipulador*

REQUISITOS ESTRUTURAIS

Estes dizem respeito aos requisitos físicos e às regras de higiene, exigidos pela legislação horizontal e vertical, a que estão sujeitas as fases de preparação, transformação, fabrico, embalagem, armazenagem, transporte, distribuição, manuseamento, venda e colocação dos géneros alimentícios à disposição do público consumidor.

EMPENHO DA DIRECÇÃO / ADMINISTRAÇÃO

O envolvimento e o comprometimento da administração com o sistema HACCP a implementar é essencial para o sucesso do processo. A Direcção tem um papel fundamental no envolvimento de todos os colaboradores na filosofia do HACCP.

É a responsável máxima pelo projecto e ainda pela selecção da equipa HACCP, pelo controlo orçamental e pela disponibilidade de recursos financeiros e humanos.

FORMAÇÃO

A formação e sensibilização dos colaboradores é indispensável para o sucesso do sistema HACCP.

A formação em higiene e segurança alimentar deve ser ministrada a todos os colaboradores a um nível apropriado às operações que executam. A formação em HACCP deve ser orientada para a administração, equipa HACCP e pessoal responsável pela monitorização.

CONTROLO DE PRAGAS

Nos locais onde se manipulam, confeccionam, conservam, armazenam, expõem e comercializam alimentos, deve efectuar-se o controlo dos insectos e roedores.

Estes são portadores de microrganismos patogénicos e podem contaminar os alimentos, para além dos prejuízos que provocam nas instalações e equipamentos.

O controlo de pragas deve ser efectuado por pessoal com formação específica e com uma periodicidade determinada. Devem existir nas instalações da empresa, documentos comprovativos desse controlo (p. ex.: relatórios de visita, fichas técnicas dos iscos utilizados, mapa de iscos, entre outros).

PROCEDIMENTOS DE HIGIENE

Todos os alimentos são susceptíveis de ser contaminados, devendo, por isso, ser adoptados os procedimentos mais correctos na manipulação dos alimentos, para que a sua segurança não sofra alterações nem coloquem em risco a saúde dos consumidores.

Assim, devem ser elaborados e adoptados Procedimentos de Higiene específicos para cada empresa, que devem ser distribuídos e explicados a todos os colaboradores, por forma a dar cumprimento aos mesmos.

PLANO DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO

A correcta higienização de instalações e equipamentos tem de ser previamente assegurada. Para isso deve ser elaborado e posto em prática um Plano de Limpeza e Desinfecção que contemple todos os produtos, procedimentos e periodicidade adoptados para cada uma das zonas e equipamentos a higienizar. Na figura 2 apresenta-se, a título de exemplo, um formato para o Plano de Limpeza e Desinfecção ou Plano de Higienização.

Como forma de comprovar o cumprimento desse plano bem como de responsabilizar os operadores que executam as operações de higienização deve-se monitorizar essas operações através do preenchimento de um registo (figura 3).

Queijaria Ideal	PLANO DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO	Código: PLD Página: 1 de 1

ANO: _____

Descrição	Produto	Método	Frequência	Responsável

ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	EDIÇÃO: A
			REVISÃO: 0
			DATA: / /

FIGURA 2 – Plano de Limpeza e Desinfecção

Fonte: *FQA, Lda*

Queijaria Ideal	FOLHA DE REGISTO	Código: FR_OLD
	Operações de Limpeza e Desinfecção	Página: 1 de 1

Data: ____/____/_____

Descrição	Assinatura do Responsável

ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	EDIÇÃO: A
			REVISÃO: 0
			DATA: / /

FIGURA 3 – Registo das operações de higienização

Fonte: *FQA, Lda*

CONTROLO DA POTABILIDADE DA ÁGUA

Tendo em conta que a água é utilizada para a preparação dos alimentos, bem como para a lavagem de utensílios e equipamentos que vão estar em contacto com eles, é necessário efectuar um controlo da potabilidade da água. Se a água não for potável, estamos, de certo, a criar condições de contaminação aos alimentos que produzimos.

O decreto-lei n.º 236/98, de 1 de Agosto estabelece as normas e os critérios de qualidade da água para consumo humano, que estipula uma frequência de análise para os grupos G1, G2 e G3 com intervalos máximos de 2 meses, 6 meses e um ano, respectivamente.

SAÚDE DO MANIPULADOR

No âmbito da segurança alimentar interessa considerar a saúde dos manipuladores, dado que existem determinadas doenças que podem provocar contaminação nos alimentos e dar origem a toxinfecções alimentares.

As pessoas que trabalham com alimentos não podem sofrer de qualquer doença infecto-contagiosa como por exemplo a tuberculose ou a hepatite.

Assim, todas as pessoas que contactam com os alimentos devem efectuar um exame médico completo no início da sua actividade profissional, que inclua zaragatoa naso-faringea, microradiografia e análise às fezes, por forma a averiguar a sua aptidão para o serviço. Devem repeti-lo periodicamente e sempre que existam razões que justifiquem a realização de novos exames.

O manipulador de alimentos deve comunicar ao seu responsável sempre que sofra de doenças ou sintomas, tais como:

- Dores abdominais, diarreia, febre, náuseas e vómitos;
- Anginas, tosse ou corrimento nasal;
- Processos inflamatórios da boca, olhos e ouvidos;
- Lesões da pele como erupções, furúnculos e feridas infectadas.

Estas situações podem levar ao afastamento temporário dos manipuladores, por forma a prevenir a contaminação dos alimentos que manipulam.

VANTAGENS DO SISTEMA HACCP

O sistema HACCP traz benefícios para as empresas e para os consumidores, na medida em que:

- Se aplica a toda a cadeia alimentar;
- Reforça a imagem da empresa e a confiança dos consumidores;
- Controla os perigos com origem nos alimentos;
- Promove uma filosofia de prevenção em detrimento do controlo baseado no produto final, reduzindo os desperdícios;
- Facilita as oportunidades de comércio dentro e fora da União Europeia;
- Providencia documentos que evidenciam o controlo do processo;
- Evidencia a conformidade com as especificações, códigos de boas práticas e/ou legislação;
- Direcciona os recursos humanos e materiais para os pontos chave do processo;
- Providencia os meios para prevenir erros na gestão da segurança alimentar que possam prejudicar a sobrevivência da empresa;
- Pode ser usado como prova de defesa contra acções legais;
- É recomendado por organizações internacionais que o considera um dos meios mais efectivos de controlar problemas na produção de alimentos.

PRINCIPAIS PROBLEMAS OU OBSTÁCULOS A ULTRAPASSAR NA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA

Os princípios HACCP são aplicáveis a todas os sectores da indústria de alimentos e bebidas, incluindo as pequenas e médias empresas (PME's). No entanto, as PME's podem encontrar alguns obstáculos à sua aplicação, tais como:

- Indústria tradicional e conservadora;
- Preocupações sobre custos de produção e despesas gerais elevadas;
- Falta de informação;
- Falta de formação do pessoal;
- Falta de recursos técnicos e recursos humanos;
- Concentração de funções;
- Escassez de informação disponível em português.

FORMAÇÃO E TREINO

O sucesso da implementação do sistema HACCP depende da formação e treino ministrados a todos os intervenientes. Essa formação e treino deve ser contínua e adaptada às funções desempenhadas na empresa.

Direcção: Qualquer sistema HACCP deve ter o empenhamento e acompanhamento da direcção da empresa, sendo que esta deve ser informada da metodologia a aplicar, bem como dos benefícios da sua implementação para garantir a segurança dos seus produtos. O objectivo é motivar a gestão de topo por forma a desempenhar um papel activo em todo o processo.

Membros da Equipa HACCP: Aos membros da equipa deve ser ministrada formação específica relacionada com os princípios do HACCP, os seus benefícios e o papel que pode desempenhar na segurança dos produtos, bem como a metodologia a aplicar por forma a garantir uma análise lógica, sistemática e suficientemente detalhada.

Operadores/Manipuladores: Os operadores/manipuladores devem receber formação em Boas Práticas de Higiene (BPH) e Boas Práticas de Fabrico (BPF), devendo-lhes ser incutida a importância que podem e devem desempenhar para garantir o sucesso da implementação do HACCP.
Deve, também, ser ministrada formação e treino específico aos operadores/manipuladores que irão desempenhar um papel activo na monitorização dos PCC's e na aplicação das medidas correctivas.

MINAS E ARMADILHAS

No decurso do estudo HACCP e da implementação do sistema surgem, frequentemente, alguns erros que dão origem a planos HACCP pouco exequíveis, podendo assim comprometer a sua eficácia.
É responsabilidade da equipa HACCP evitá-los, sendo que os mais comuns se prendem com:

- Definição incorrecta do âmbito de estudo HACCP;
- Demasiados PCC's;
- PCC's difíceis de monitorizar;
- Falta de registo de notas durante o estudo, podendo dificultar futuras revisões ao plano;
- Cópias de planos HACCP de outras empresas ou de modelos pré-definidos.

BIBLIOGRAFIA

CCFRA; *HACCP: A Pratical Guide*; 1992

CETA - AESBUC; *Manual HACCP*; 1999

Decreto-Lei 67/98, de 18 de Março

Decreto-Lei 236/98, de 1 de Agosto

FAO; *Food Quality and Safety Systems - A Training Manual on Food Hygiene and Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System;* 1998

FLAIR; *HACCP User Guide*; 1993

FQA, Lda; *Documentos HACCP – Plano de Limpeza e Desinfecção,* 2002