

Sistemas de Segurança Alimentar

Sistema HACCP



Qualidade e Segurança Alimentar

Docente: Paula Correia



Algumas considerações

- A Segurança Alimentar é uma das principais preocupações da indústria alimentar, que receiam ingerir alimentos que não sejam seguros para a sua saúde.
- E para fazer face tanto às exigências da indústria alimentar e aos seus desafios, como às alterações que se têm verificado nas diferentes fases de controlo da produção e comércio de alimentos, que as empresas da indústria alimentar são responsáveis pela salubridade e higiene dos produtos produzidos e vendidos ao consumidor final, portanto, sentindo a necessidade de uma maior segurança.



Conceito de Segurança Alimentar

- O conceito de Segurança Alimentar também foi evoluindo.
- Este conceito está bastante diversificado e abrangente, uma vez que implica que todos os géneros alimentícios sejam controlados em todas as etapas da cadeia alimentar, desde a produção primária, passando pela produção dos alimentos, até a sua expedição e venda ao consumidor final.
- Como muitos autores referem “da exploração agrícola até à mesa”.

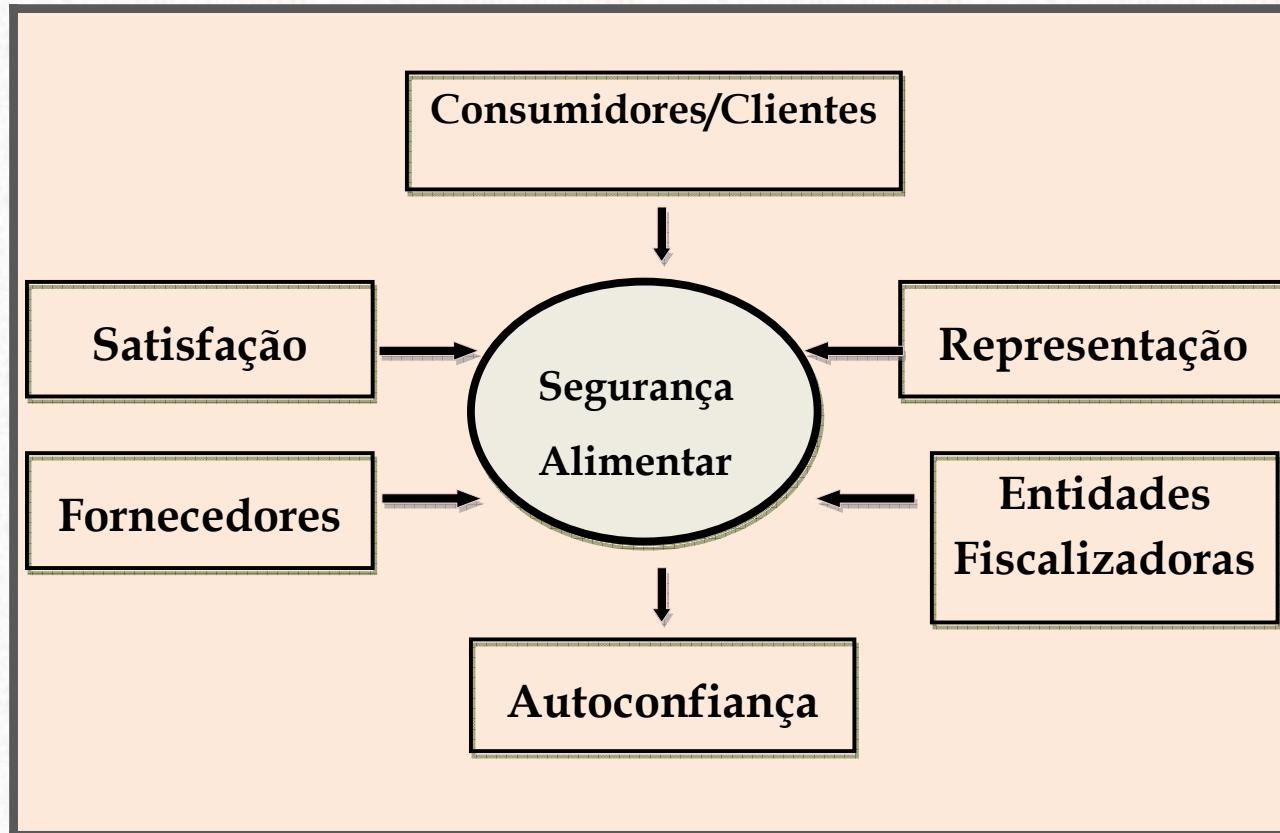


Conceito de Segurança Alimentar (cont.)

- A segurança alimentar passa por várias etapas: receção de produtos alimentares, à manipulação, preparação, transformação, armazenagem, distribuição e venda.
- Pretende-se satisfazer os requisitos técnicos e legais que ao longo da cadeia alimentar salvaguardam a integridade do Consumidor.
- A preocupação é que o alimento seja direccionado para a saúde e para ao bem estar do consumidor, assegurando que os produtos alimentares não irão causar um impacto na saúde do consumidor quando estes são processados e/ou consumidos como pretendido.



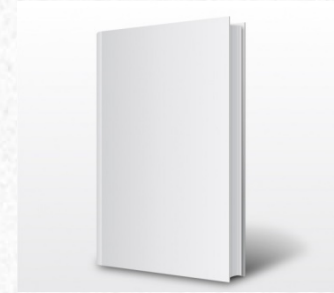
Elementos relacionadas com a segurança alimentar



Legislação

- Devido a evolução do setor alimentar, surge a necessidade da criação de legislação mais adequada adaptada às novas realidades.
- Em 1997, a Comissão Europeia publica o Livro Verde sobre os princípios gerais da legislação de segurança alimentar. Este documento engloba toda a cadeia alimentar, garantindo um nível elevado de proteção da saúde pública, da segurança e dos consumidores, a livre circulação de mercadorias no mercado interno, e assegura a competitividade entre as indústrias europeias, e com perspetivas de melhoramento das exportações.
- Em março de 1998, surge o Decreto-lei 67/98 que estabelece as normas gerais de higiene a que devem estar sujeitos os géneros alimentícios, bem como as modalidades de verificação do cumprimento dessas normas, serviço criado para implementação das atividades de **Autocontrolo**.

Livro Branco



- Em 12 de Janeiro de 2000, a Comissão das Comunidades Europeias, para garantir um nível elevado de segurança dos alimentos, publicou o Livro Branco.
- Resultou da desconfiança instalada a nível dos consumidores, quando confrontados com a crise da BSE e da posterior crise das dioxinas.
- Veio colmatar as lacunas ainda existentes na legislação, e nos controlos da cadeia agro-alimentar.
- O Livro Branco aplica-se, não só à segurança dos alimentos, mas também à saúde, alimentação e bem estar animal, à problemática dos contaminantes, resíduos, aditivos e aromatizantes,; à embalagem e à introdução de novos alimentos no mercado, como os OGM's (Organismos Geneticamente Modificados).

O Livro Branco aplica-se



- À segurança dos alimentos,
- À saúde, alimentação e bem estar animal,
- À problemática dos contaminantes, resíduos, aditivos e aromatizantes,
- À embalagem e à introdução de novos alimentos no mercado, como os OGM's (Organismos Geneticamente Modificados).

O Livro Branco apresenta como anexo um Plano de Ação em matéria de segurança dos alimentos, constituído por: 84 medidas a tomar, 18 das quais são consideradas prioritárias

Legislação (cont.)



- Em 2002, surge o Regulamento (CE) n.º178 que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios.
- Em 2004, surge uma nova legislação sobre “Higiene” dos géneros alimentícios, Regulamentos (CE) n.º852, 853, 854, com abordagem desde a produção primária até à distribuição, garantindo a segurança dos géneros alimentícios.
- Estes regulamentos ainda se encontram em vigor, contudo, no decorrer do tempo, foram surgindo novas diretivas e regulamentos que complementam a segurança dos géneros alimentícios, sendo estes referenciados no capítulo da legislação.

Autocontrolo



- Desde a história do homem e dos tempos antigos que a prioridade máxima foi aperfeiçoar a qualidade dos produtos, prioridade essa que tem evoluído substancialmente ao longo dos anos.
- Os métodos do passado já não são eficazes no contexto actual dos negócios.
- É necessário que as empresas se organizem de forma a estarem preparadas para esta evolução.
- Assim o conceito de Autocontrolo baseado no sistema HACCP, tem vindo a ser desenvolvido e contribuindo definitivamente para o progresso das técnicas a implementar e, ao mesmo tempo, actualizando os sistemas de empresas que se encontravam mal orientadas.

Autocontrolo



- Para fazer face às exigências da Indústria Alimentar e seus desafios, tendo em atenção as alterações que se têm verificado nas diferentes fases de controlo da produção e comércio de produtos alimentares, as empresas sentem a necessidade de uma maior segurança.
- Vindo as atividades de Autocontrolo baseadas no sistema HACCP proporcionar uma maior confiança, assegurando adequadamente a qualidade dos alimentos.
- O Autocontrolo permitiu manter a qualidade como prioridade máxima, obtendo-se a planificação a fim de se evitarem erros antes que estes possam ocorrer.

Princípios determinantes do Autocontrolo

As empresas do setor alimentar devem identificar todas as fases das suas atividades de forma a garantir a segurança dos alimentos e velar pela criação, aplicação, atualização e cumprimento de procedimentos de segurança adequados.



Atividades de autocontrolo devem ter em conta os seguintes princípios (Decreto Lei 67/98):

- Análise dos perigos e riscos nas operações do setor alimentar,
- Identificação das fases das operações em que podem verificar-se riscos alimentares,
- Determinação dos pontos críticos para a segurança dos alimentos,
- Definição e aplicação de um controlo eficaz e de processos de acompanhamento dos pontos críticos,
- Revisão e ações corretivas.



Serviço Técnico de Autocontrole

- O Decreto-lei 67/98 de 18 de março, estabelece que as empresas do setor alimentar devem identificar todas as fases das suas atividades de forma a garantir a segurança dos alimentos e velar pela criação, aplicação, atualização e cumprimento de procedimentos de segurança adequados.
- O Autocontrole é um sistema de segurança alimentar baseado nos princípios do HACCP.
- É um sistema que procura exercer um controlo contínuo no processamento de um alimento, tornando-o mais seguro.
- As empresas do setor alimentar devem certificar-se de que as pessoas que manuseiam alimentos sejam devidamente orientadas e esclarecidas e dispõem de formação em matéria de higiene adequada à sua atividade profissional.

LEGISLAÇÃO

DECRETO-LEI Nº 67/98 DE 18 DE MARÇO

A livre circulação de mercadorias e a protecção da saúde dos consumidores são princípios fundamentais e indissociáveis a que deve estar sujeita a comercialização dos géneros alimentícios.

- Estes princípios impõem um elevado grau de segurança no tocante à higiene dos produtos.

- ◆ *Autocontrolo*
- ◆ *Código de boas práticas*
- ◆ *Normas da qualidade*



ASPECTOS QUE DEVEM SER IMPLEMENTADOS NO SISTEMA DE AUTOCONTROLO

- Programa de análise de potabilidade da água, planta actualizada da canalização de água potável quente e fria, e canalização de água não potável, caso exista, para arrefecimento de motores;
- Programa escrito de lavagem e desinfectação da instalação e equipamentos com indicação dos produtos a utilizar, dos equipamentos, metodologia e indicação do executante e controlador;



LEGISLAÇÃO

ASPECTOS QUE DEVEM SER IMPLEMENTADOS NO SISTEMA DE AUTOCONTROLO

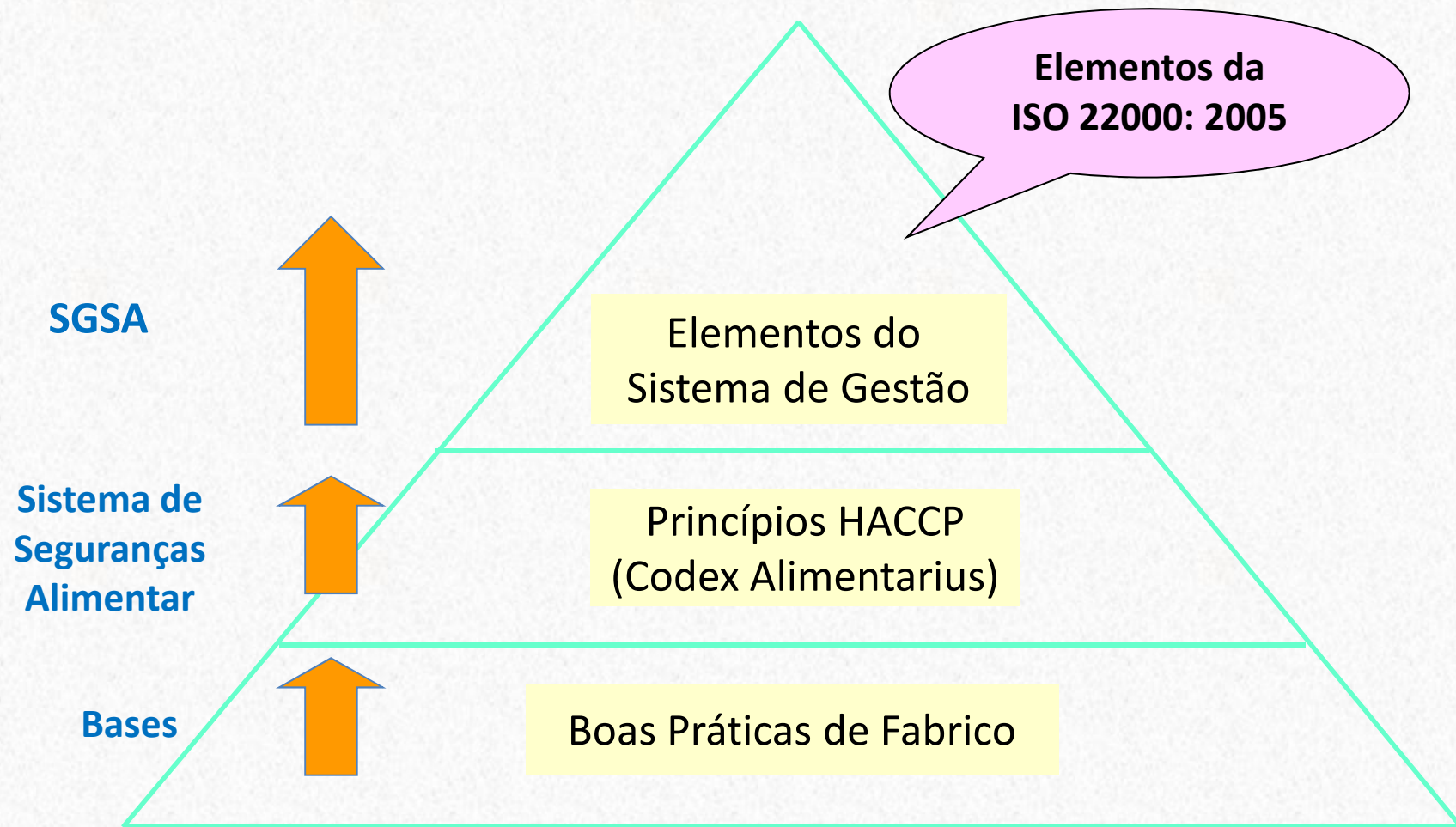
- Controlo de pragas, insectos voadores, rastejantes, ratazanas e pássaros; deve ser apresentada uma planta do estabelecimento com indicação dos iscos e armadilhas, todas as drogas utilizadas devem ser pormenorizadamente descritas, mencionando princípios activos e antídotos;
- Cursos de formação profissional aos trabalhadores;
- Programa de controlo bacteriológico de superfícies;
- Registo diário de temperaturas dos espaços frigoríficos e áreas de temperatura controlada bem como registos de ocorrências de medidas correctivas adoptadas;
- Elaboração de um Manual de Boas Práticas de Manipulação e de Fabrico.

DESCRIÇÃO DO HACCP

- œ Tem como objectivo, além da elaboração de alimentos seguros, comprovar através de documentação técnica apropriada, que o produto foi elaborado com segurança.
- œ A integração do HACCP num sistema da qualidade será sem dúvida o objectivo a atingir com os olhos postos no futuro.
- œ O futuro das empresas passa pela qualidade e será impossível ter qualidade sem segurança, até porque a segurança é um dos requisitos da qualidade.

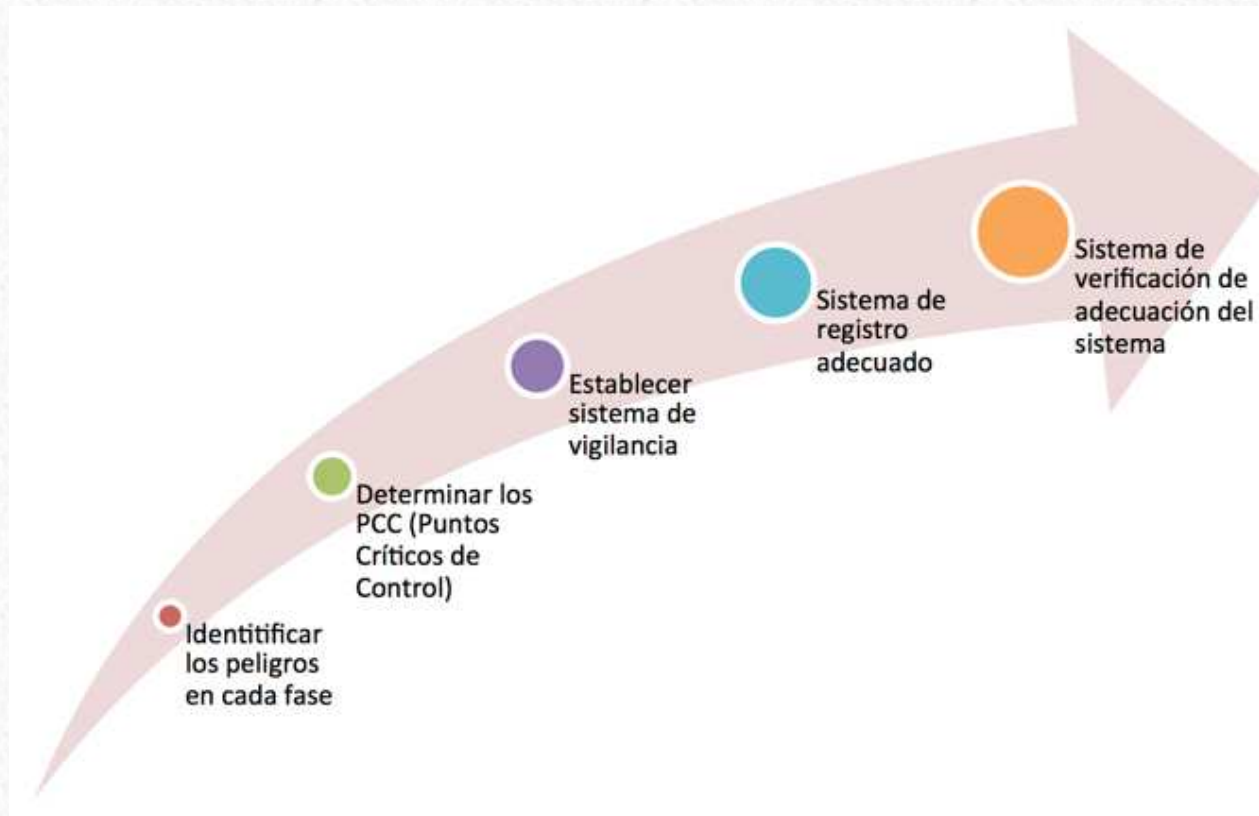


Modelo SGSA



O Sistema HACCP

- O HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points
- Em português APPCC: Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo.



O sistema HACCP consiste



- Numa abordagem sistemática e estruturada de identificação de perigos e da probabilidade da sua ocorrência em todas as etapas da produção, definindo medidas para o seu controlo.
- É um sistema preventivo para garantir a segurança alimentar.

O conceito HACCP tem vindo a ser desenvolvido, contribuindo definitivamente para o progresso das técnicas a implantar e, ao mesmo tempo, actualizando os sistemas de empresas que se encontravam mal orientadas.

Alguns paradigmas...

- Aqueles que não se sentem familiarizados com o sistema HACCP, afirmam que se tratava de um sistema complicado e difícil e somente as pessoas com qualificação nesse sistema, o poderiam implementar.
- É de facto necessário experiência para introduzir o sistema:
 - um profundo conhecimento de produtos,
 - matérias-primas e
 - processos de produção,
 - conhecimento dos fatores que podem pôr em risco a saúde do consumidor.

O HACCP

- Não é só um sistema de controlo lógico e direto baseado na existência de problemas
- É um elemento fulcral na gestão integral da segurança e higiene dos produtos, no entanto, é também é um sistema de laboração e boas práticas.
- O sistema HACCP veio proporcionar a confiança, assegurando adequadamente a qualidade dos alimentos.
- A legislação sobre a segurança e higiene dos alimentos é, em grande parte, demonstrada pela ajuda do HACCP, sendo este considerado um requisito legal (Regulamento 852/2004).

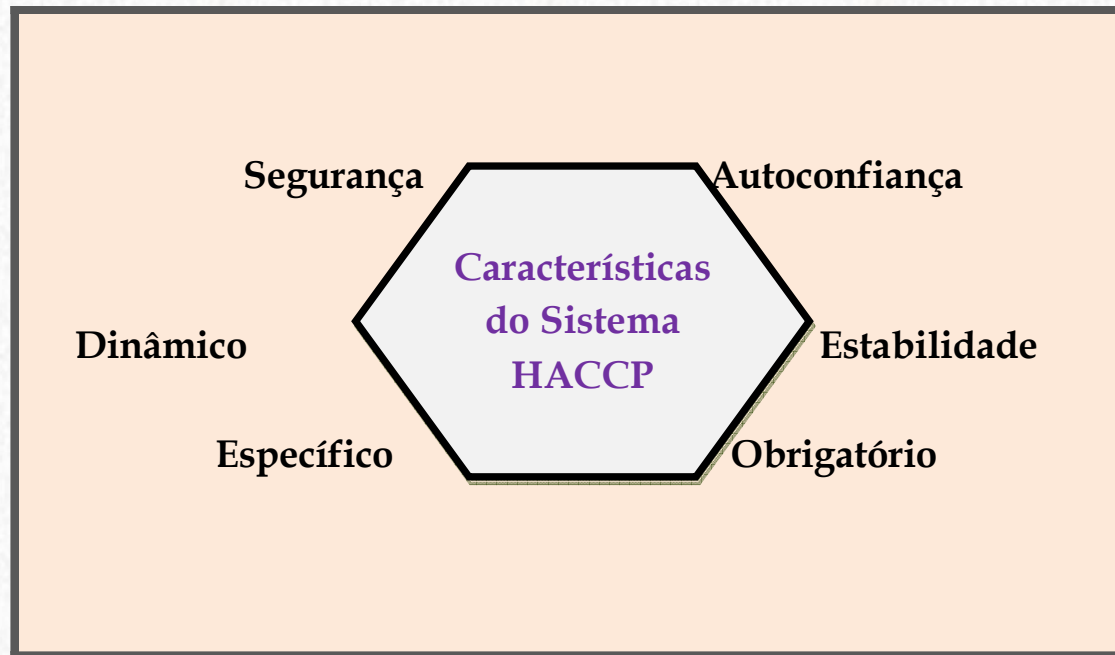


O nível de qualidade dos alimentos

- Só será atingido desde que a empresa tenha nos seus quadros pessoal qualificado, de forma a estarem aptos a desenvolver o sistema HACCP.
- Só assim poderão estar preparadas para enfrentar as necessidades, as exigências e a concorrência dos países da Comunidade Europeia.



Características do Sistema HACCP



O Sistema HACCP é hoje a forma mais segura de garantir a segurança e a qualidade de um produto alimentar ou linha de produção de alimentos.



Qual é o objectivo do HACCP?

Que todo o ciclo de produção seja analisado tão minuciosamente que, qualquer etapa onde possa ocorrer qualquer perigo seja identificada como um ponto crítico de controlo (PCC). Ao contrário das actividades de inspecção alimentar mais tradicionais, o HACCP baseia-se na compreensão dos factores que contribuem para surtos de doenças provocadas por intoxicações alimentares.

DESCRIÇÃO DO HACCP

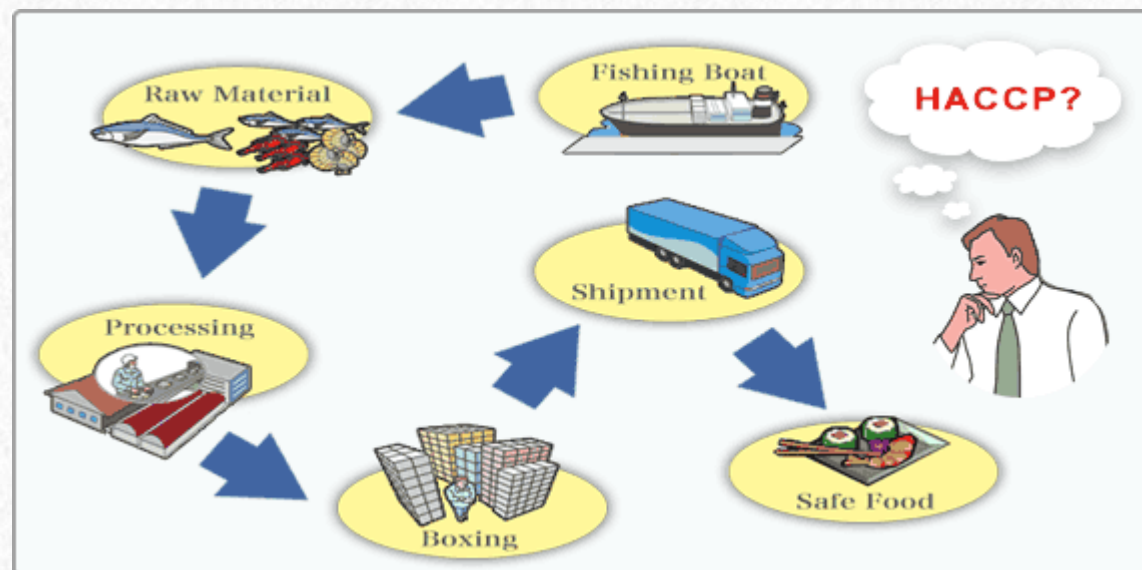
A abordagem HACCP descreve um sistema de controlo para garantir a segurança dos alimentos proporcionando um método mais estruturado e crucial para o controlo dos perigos identificados, o que se consegue mediante os procedimentos tradicionais de inspecção e controlo da qualidade.

Tem a potencialidade de identificar áreas de preocupação em que se não tenham ainda constatado falhas, o que torna esta abordagem especialmente útil para operações novas.



A abordagem consiste em:

- œ Descrição de perigos relacionados com todas as etapas de manufactura dos alimentos;
- œ Identificação dos pontos de controlo crucial nos quais é necessário controlar os perigos que foram identificados;
- œ Determinação dos procedimentos mediante os quais os pontos de controlo crucial podem ser efectivamente vigiados.



O conceito básico destacado pelo HACCP

- É a prevenção e não a inspecção do produto acabado.
- Representa uma abordagem efectiva e racional para a garantia da segurança e prevenção ou retardação da deterioração dos alimentos.

Na aplicação do HACCP, o uso de critérios microbiológicos é, por vezes, o meio mais efectivo de vigiar os pontos de controlo crucial, embora os métodos microbiológicos sejam frequentemente lentos e difíceis de interpretar.

Noutras circunstâncias, a vigilância dos pontos de controlo crucial pode-se conseguir de melhor forma mediante o uso de testes físicos e químicos, observações visuais e avaliações.

Evolução do Sistema HACCP

- Os pioneiros da aplicação do sistema (anos 60): a companhia Pillsbury, o US Army Natick Research & Development Laboratory e a NASA, num trabalho de colaboração, com o objetivo de produzir refeições 100% seguras para os astronautas.
- 1971: o conceito foi apresentado publicamente pela Pillsbury a American National Conference for Food Protection e a FDA (Food and Drug Administration).
- 1980: OMS (Organização Mundial de Saúde), a ICMSF (Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas dos Alimentos) e a FAO (Organização para a Agricultura dos EUA), recomendaram a aplicação deste Sistema em empresas alimentares.

Evolução do Sistema HACCP

- 1993: o Comité da Higiene dos Alimentos da Comissão do *Codex Alimentarius* publicou um Guia para a aplicação do Sistema de HACCP. Este Guia foi transposto para a legislação comunitária pela Diretiva 93/43 do Conselho de 14 de Junho de 1993, o qual era exigido, de um modo geral, a todas as empresas do setor alimentar.
- Em Portugal, esta directiva foi transposta para o DL n.º 67/98 de 18 de Março de 1998, alterado pelo Dec. Lei 425/99 de 21 de Outubro, e pelo Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios.

Assim o HACCP

- É uma abordagem sistemática para controlo dos perigos potenciais nas operações com alimentos.
- Pretende identificar os problemas antes de eles surgirem, e estabelecer medidas para o seu controlo nas fases de produção, que são críticas para permitir a segurança do alimento.
- Baseia-se em 7 princípios.



HACCP engloba 7 princípios



Estes princípios incluem uma avaliação dos perigos inerentes que podem estar presentes desde a colheita até ao consumo final do alimento pelo que o controlo deve ser efectuado com vista a reduzir ou eliminar potenciais perigos.

Quais são os 7 princípios do HACCP?

- 1 Identificação de eventuais situações de perigo e avaliação da sua severidade e risco.
- 2 Determinação dos pontos críticos de controlo requeridos (PCC's) para controlar os “hazards” identificados.
- 3 Especificação dos critérios que indicam se uma operação está sob controlo de um dado PCC.
- 4 Estabelecimento e implementação de um sistema de monitorização.



Quais são os 7 princípios do HACCP?

- 5 Execução de acções correctivas quando os critérios estabelecidos não são atingidos.
- 6 Recolha, registo e arquivo de dados do sistema.
- 7 Verificação de sistemas.



1º Princípio – Análise de perigos e avaliação da sua severidade e risco

- A primeira etapa a seguir na apreciação de um sistema HACCP, consiste em definir eventuais situações de perigo, através de um estudo dos pormenores técnicos indispensáveis ao produto em causa.
- Depois de definido o problema, devem ser determinados os termos de referência, e os tipos de microrganismos e outros fatores a considerar devem ser determinados.
- Para isso, a equipa deve examinar as características do produto e o seu uso exigido pelo consumidor em termos dos perigos conhecidos.



1º Princípio – Análise de perigos e avaliação da sua severidade e risco



- Todos estes pormenores devem ser ponderados para determinar os riscos e a severidade dos perigos potenciais, obrigando a que os pontos críticos sejam definidos com rigor.
- Cada estudo deve examinar microrganismos possíveis perigos para um produto específico ou grupo de produtos. Deste modo, os controlos podem ser definidos com precisão.
- Elaboração de um diagrama de fluxo, isto é, um fluxograma pormenorizado para servir de guia, completando o estudo. em que estejam descritas as matérias, os estágios do processamento, a embalagem e os dados necessários à realização da análise de situações de perigo microbiológicas.

1º Princípio – Análise de perigos e avaliação da sua severidade e risco

Torna-se necessário especificar informações sobre:

- temperatura e tempo, ao longo de todo o processamento, distribuição, armazenamento e consumo,
- condições de pH e a_w (actividade da água),
- design higiénico das instalações,
- características do equipamento,
- capacidade de armazenamento e instruções para uso dos consumidores.

Portanto, é importante efetuar uma análise dos perigos biológicos, químicos e físicos



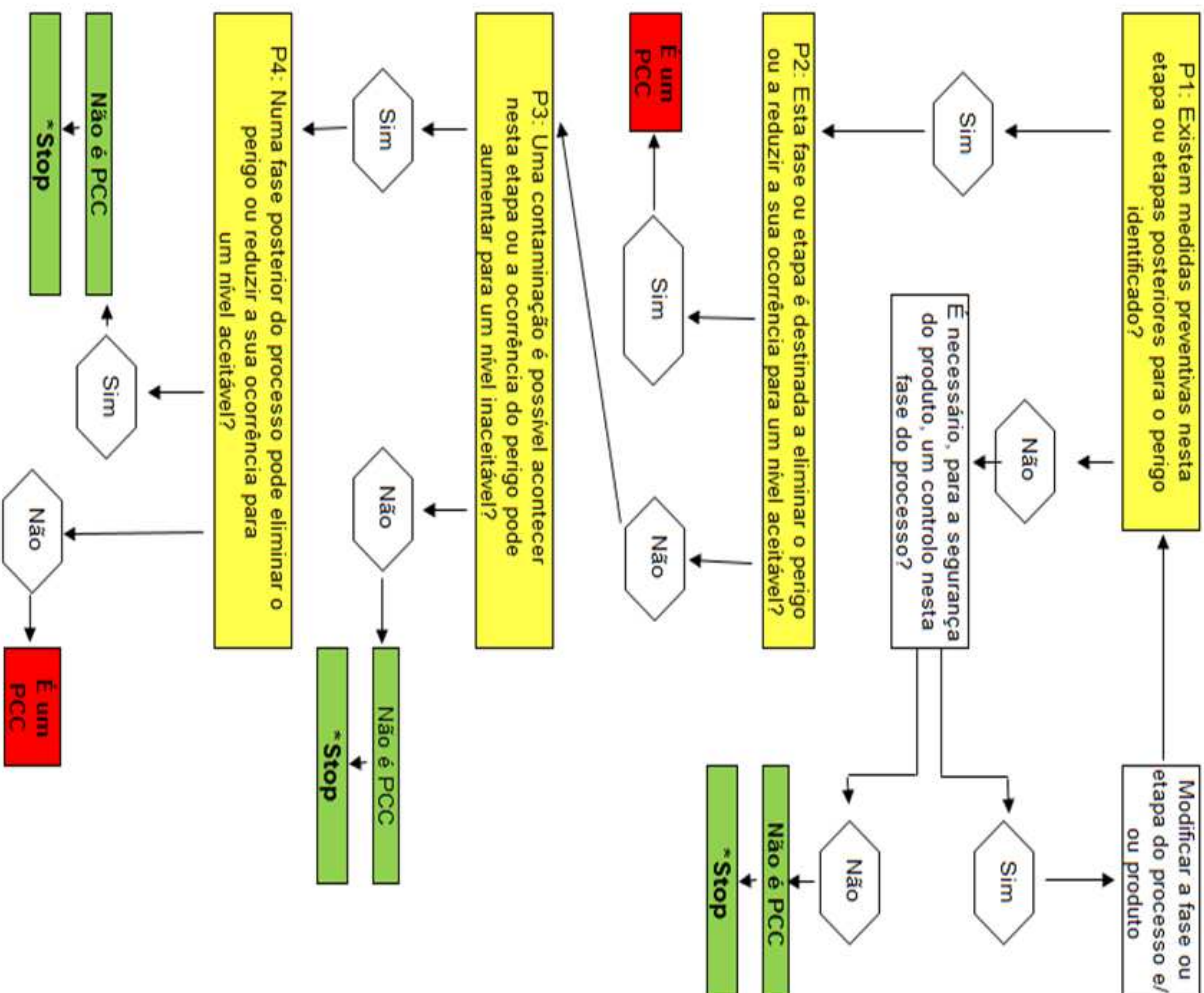
Análise de perigos e identificação das medidas preventivas

Empresa:	Análise de Perigos e Identificação das Medidas Preventivas	Sistema HACCP Pág.: 1 de 1
	Produtos: Vários	
Etapa	Perigos (B\Q\F)	Medidas Preventivas/Controlo
Legenda: B- Perigo Biológico; Q- Perigo Químico; F- Perigo Físico.		

2º Princípio - Determinação dos pontos críticos de controlo

- Uma vez que a equipa já dispõe do fluxograma, que indica a linha de produção e identifica os pontos críticos onde existe potencial para a introdução, eliminação ou redução de situações de perigo.
- A equipa HACCP deve examinar todo o processo, assumindo os dados da auditoria como um guia e pergunta a cada estágio.
- Através da “árvore de decisão”, as perguntas são usadas para identificar pontos críticos de controlo da linha de produção do alimento.

ÁRVORE DE DECISÃO (Código Alimentarius) - PCC



PCC = Ponto Crítico de Controlo

* = A etapa não é um PCC; aplicar a árvore de decisão ao perigo ou etapa/fase seguinte

Portanto...

- Devem ser feitas perguntas em cada ponto de controlo (PC) da linha de produção, para determinar se ele é um ponto crítico de controlo (PCC), a saber:
 - Qual a possível consequência de um desvio do procedimento normal?
 - Pode tal consequência ser inaceitável?
 - Qual a probabilidade da sua ocorrência?
- Cada ponto é avaliado em termos do que acontece ao produto alimentar mais tarde
- Por vezes necessário recolher uma grande quantidade de dados técnicos para tomar decisões.
- Se a análise de perigos sugere que é difícil controlar o perigo em certo ponto, então o processo deve ser modificado para eliminar o ponto.

Determinação de pontos críticos

Empresa:	Determinação de Pontos Críticos de Controlo				Sistema HACCP Pág. 1
Etapa	Árvore de Decisão				PCC?
	P1	P2	P3	P4	
<p>P1- Existem medidas preventivas para o perigo em questão?</p> <p>P2- Este passo é especificamente desenhado para eliminar ou reduzir a probabilidade de ocorrência para um nível aceitável?</p> <p>P3- Pode a contaminação com o perigo identificado ocorrer em excesso do nível aceitável ou pode aumentar a um nível inaceitável?</p> <p>P4- Irá um passo subsequente eliminar ou reduzir a probabilidade de ocorrência do perigo identificado a um nível aceitável?</p>					

3º Princípio - Especificação de critérios (limites críticos)

- Estabelecer os limites críticos que devem ser respeitados para garantir que cada ponto crítico esteja sob controlo (temperaturas, tempo, pH, textura, cor, entre outros fatores importantes do processo).
- O limite é o alvo ou padrão a que se aponta para cada PCC, a tolerância identifica o grau ou amplitude da variação quando existe. Quando não atingidos está-se perante um desvio.
- Os limites críticos dum PCC são frequentemente um conjunto de procedimentos e observações visuais, por vezes de determinação mensurável de natureza física, química ou outra, com uma resposta seja rápida.



4º Princípio - Estabelecimento de um sistema de monitorização

- Estabelecer um sistema de vigilância do controlo dos pontos críticos, através de observações e/ou testes periódicos programados, assegurando que os critérios estão a ser atingidos e que não ocorrem desvios.
- O sistema identifica os PCCs (ou seja, o que deve ser controlado) e descreve os procedimentos de controlo.
- Estes procedimentos devem ser rápidos e efetivos, podendo ser de natureza física, sensorial e microbiológica.
- Os registos dos dados monitorizados devem ser arquivados e mantidos para rápida consulta e uso para gestão, auditoria, análise de tendências e, entre outro tipo de análise.



5º Princípio - Estabelecimento de medidas corretivas

- Estabelecer as ações corretivas a serem tomadas quando o sistema indicar que um Ponto Crítico se encontra fora de controlo, ou seja, quando um ou mais limites críticos se situam fora do domínio dos valores estipulados (ações corretivas a desvios de critérios de controlo).
- Os dados da monitorização devem ser examinados sistematicamente, para posterior identificação dos pontos em que os controlos devem ser melhorados, e que foram sujeitos a medidas corretivas.



6º Princípio - Estabelecimento de procedimentos de verificação/revisão do sistema

- Estabelecer os procedimentos de verificação que incluam ensaios suplementares apropriados e procedimentos que, em conjunto com uma revisão do plano HACCP, confirmem que o plano está a funcionar eficazmente (verificações e controlo permanente, inspeções de revisão, auditorias).
- Um plano HACCP corretamente executado produzirá uma lista de situações de perigos potenciais e os seus correspondentes PCC, juntamente com os limites operativos e os procedimentos de monitorização para cada PCC.



6º Princípio - Estabelecimento de procedimentos de verificação/revisão do sistema

- Mesmo que o sistema esteja bem concebido e seus termos claramente definidos, não garante que este seja efectivo.
- A verificação nunca pode substituir a monitorização, sendo apenas ela que pode;
- A verificação apenas pode providenciar informação adicional para assegurar o produtor e o inspector de que a aplicação do HACCP resulta na produção de alimentos seguros e com qualidade.



7º Princípio - Estabelecimento de um sistema de registo e arquivo de dados

- Um dos elementos essenciais do HACCP é o estabelecimento de sistemas efetivos de registo e arquivo dos elementos informativos recolhidos.
- Assegura-se que a informação reunida durante a instalação, modificação e operação do sistema estará prontamente acessível a quem está envolvido no processamento e também para os auditores externos.
- Com base nestes registos, é possível assegurar a continuidade do sistema a longo prazo.



Os registos devem

- Incluir explicações de como os PCCs foram definidos, descritos e modificados dos procedimentos de controlo,
- Modificações introduzidas no sistema, monitorização, verificação de dados e um arquivo de desvios,
- As ações corretivas efetuadas quando existem desvios especificados.



Plano de monitorização de PCC, identificação de medidas preventivas, corretivas, procedimentos de verificação e de sistema de registos

[illegible]