



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA
PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGRICOLAS



Controle de qualidade

Professor:

Dr. Eng^o Agr^o Rafael de Almeida Schiavon

Alimento seguro



É o alimento controlado, através de medidas sanitárias ao longo de toda a cadeia produtiva, considerando os perigos significativos do mesmo.



Não representa risco à saúde e à integridade física do consumidor!!!!

O que compromete a qualidade e a segurança dos alimentos?

Um agente biológico, químico ou físico, ou uma propriedade do alimento, com potencial para desencadear um efeito adverso à saúde do consumidor. (OMS)

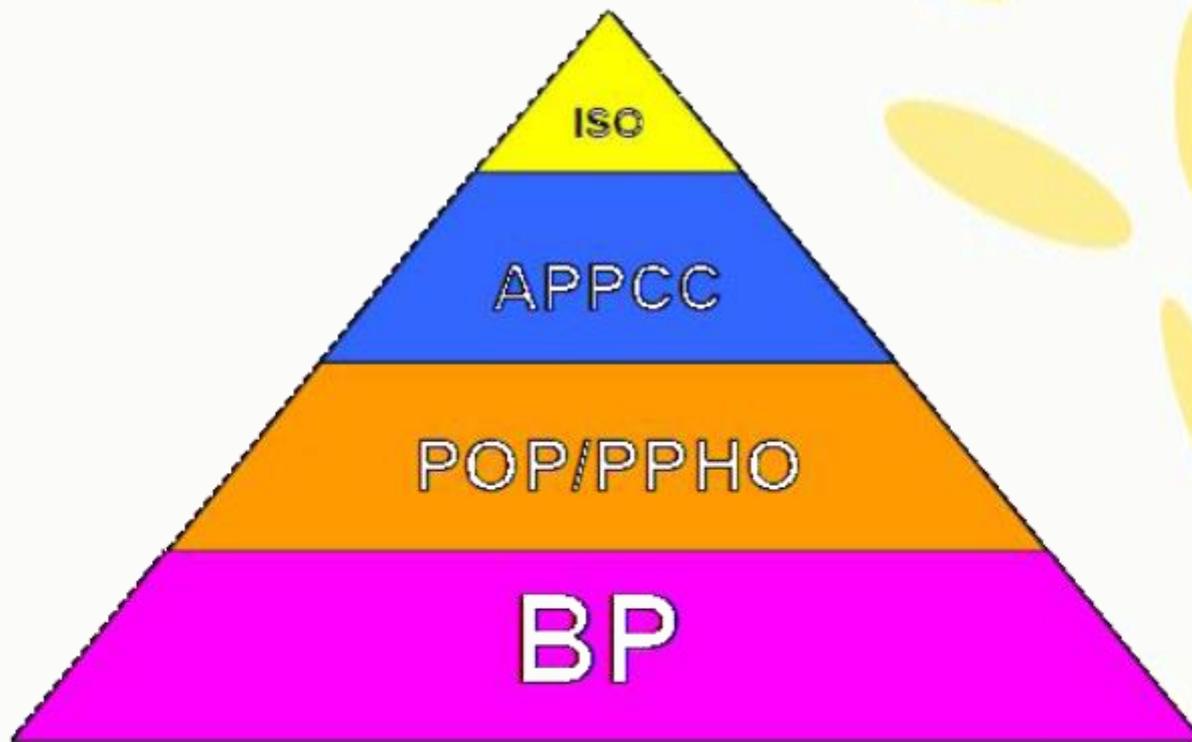
Quais as consequências dos perigos nos alimentos?



Para a empresa:

- ✓ Prejuízo por perda do produto
- ✓ Divulgação pela mídia
- ✓ Custos com processos, multas e indenizações
- ✓ Fechamento da empresa

Programas de Qualidade





O que são Boas Práticas?

Procedimentos que devem ser adotados em serviços de alimentação, a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos produtos elaborados às normas.

São práticas de higiene que devem ser obedecidas pelos manipuladores desde a escolha e compra dos produtos a serem utilizados no preparo do alimento até a venda para o consumidor.

BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)



Definição:

São procedimentos higiênicos, sanitários e operacionais aplicados em todo o fluxo de produção, desde a obtenção dos ingredientes e matérias-primas até a distribuição do produto final, com o objetivo de garantir a qualidade, conformidade e segurança dos produtos destinados à alimentação.

(IN nº 4, MAPA)

BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)



Quando implantadas e citadas em manual garantem:

- ↳ os parâmetros básicos de qualidade**
- ↳ os procedimentos de elaboração dos alimentos e de higiene**

As normas descritas devem ser praticadas por todos os colaboradores da empresa, dependendo da área de atuação de cada um.

BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)



O programa compreende normas para:



Instalações:

Localização

Via de Acesso

Edifícios/Instalações

Equipamentos/Utensílios



BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)



O programa compreende normas para:



Higiene do estabelecimento:

Conservação

Limpeza e Desinfecção

Manipulação

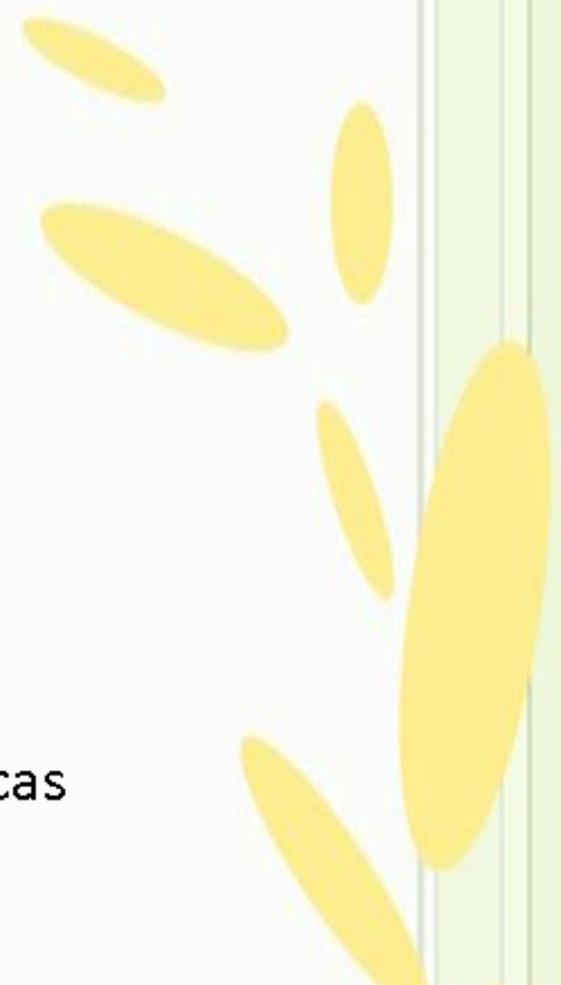
Armazenamento e Remoção de Lixo

Proibição de Animais Domésticos

Sistema de Controle de Pragas

Armazenamentos de Substâncias Tóxicas

Roupas e Objetos



BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)



O programa compreende normas para:



Higiene pessoal:

Condições de Saúde

Lavagem de Mãos

Higiene

Conduta Pessoal



BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)



O programa compreende normas para:

- ✓ **POP's:** com descrição, por escrito, dos procedimentos envolvidos no processamento do produto;
- ✓ Unidade de controle de qualidade;
- ✓ Treinamento de pessoal;
- ✓ Adequação de normas.

Elementos de controle das BPF



- ✓ Matéria-prima
- ✓ Edificações e instalações
- ✓ Equipamentos, móveis e utensílios
- ✓ Manipuladores
- ✓ Armazenamento e distribuição
- ✓ Controle integrado de pragas



BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)



HIGIENE E DESINFECÇÃO DO AMBIENTE

✓ Manter a organização e limpeza no ambiente de trabalho mesmo nas horas de maior produção.

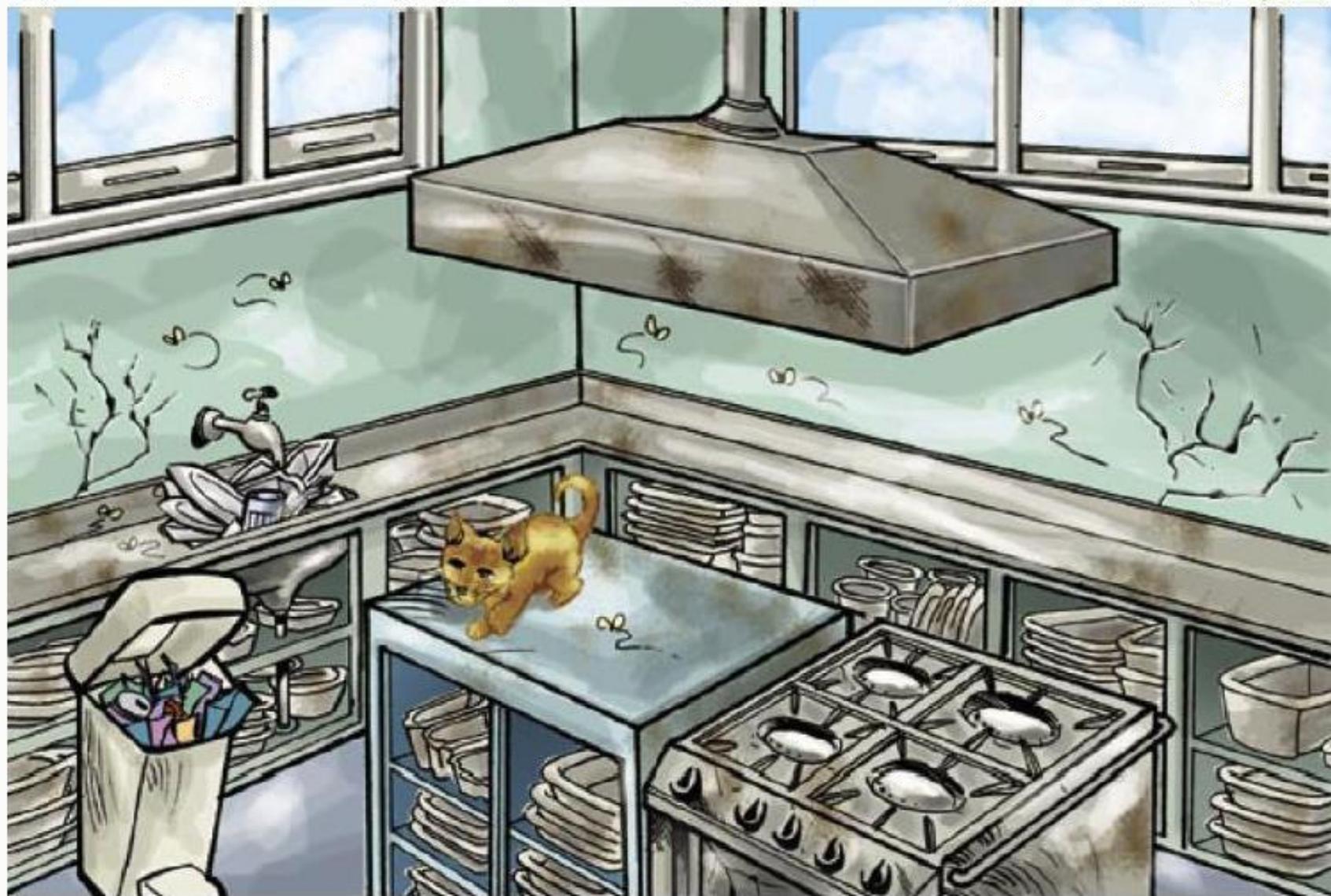
- ✓ Cubas e bancadas
- ✓ Equipamentos e utensílios
- ✓ Pisos e paredes
- ✓ Sanitários e vestiários

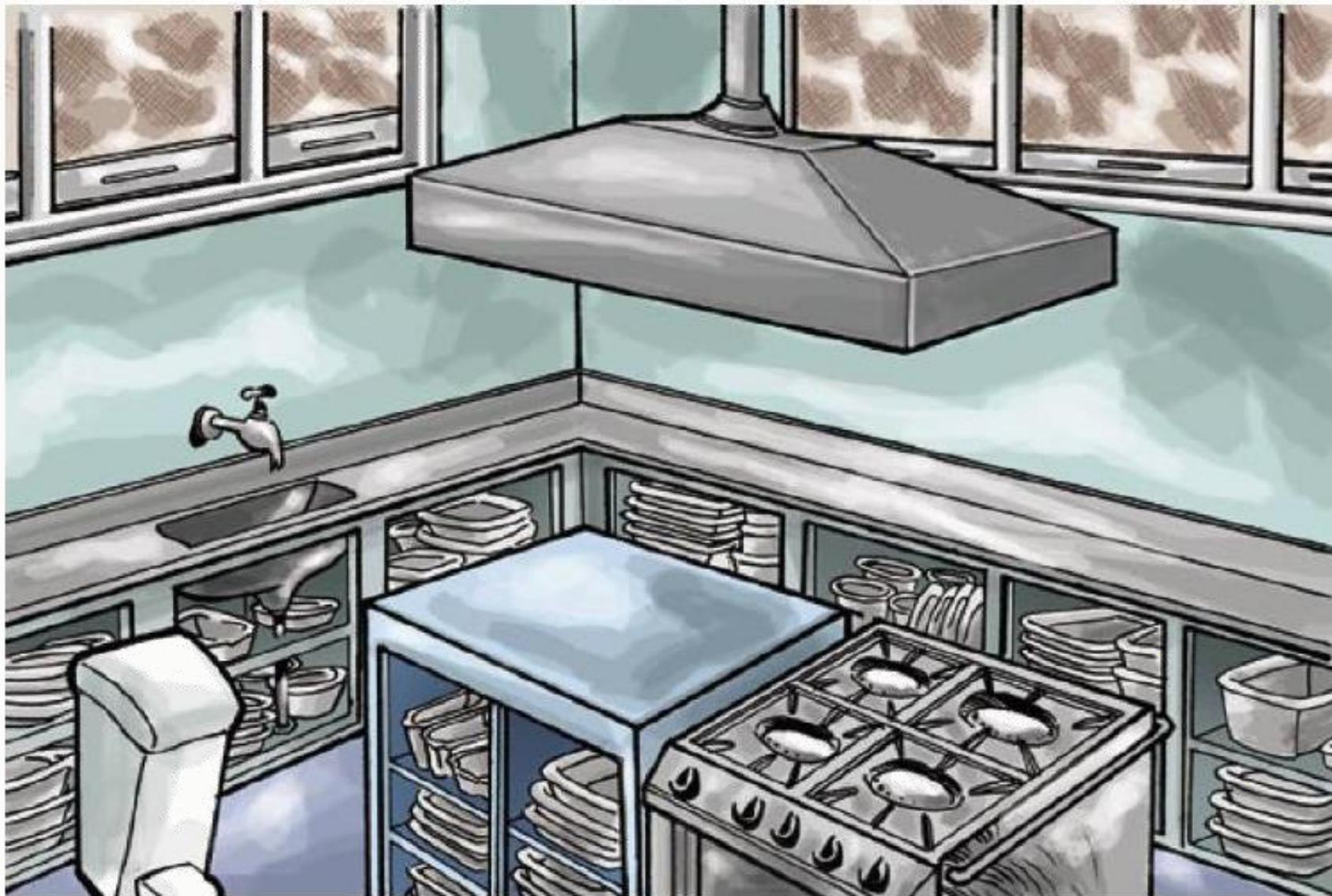
✓ Utilizar água de boa qualidade

✓ Esfregar superfícies com detergente

✓ Enxaguar e aplicar solução desinfetante a base de cloro ou iodo









PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS (POPs)

POP's



“Procedimentos que buscam fazer com que um processo, independente da área, possa ser realizado sempre de uma mesma forma, permitindo a verificação de cada uma de suas etapas”.



POP's



Surgem como uma exigência da vigilância sanitária, através da RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002, como um instrumento que contribui para a garantia das condições higiênico-sanitárias necessárias ao processamento e industrialização dos alimentos.

ELABORAÇÃO DOS POP's



- ✓ Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios;
- ✓ Controle da potabilidade da água;
- ✓ Higiene e saúde dos manipuladores;
- ✓ Manejo dos resíduos;
- ✓ Manutenção preventiva e calibração dos equipamentos;
- ✓ Controle integrado de vetores e pragas urbanas;
- ✓ Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens;
- ✓ Programa de recolhimento de alimentos.



PROCEDIMENTOS-PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL (PPHO)

PPHO



Definição:

Procedimentos descritos, desenvolvidos, implantados e monitorizados, visando estabelecer a forma rotineira pela qual o estabelecimento industrial evitará a contaminação direta ou cruzada e a adulteração do produto, preservando sua qualidade e integridade por meio da higiene antes, durante e depois das operações industriais.

PPHO



Estruturação do plano PPHO:

O Plano PPHO deve ser estruturado em 9 pontos básicos:

- ✓ PPHO 1. Segurança da Água;
- ✓ PPHO 2. Condições e higiene das superfícies de contato com o alimento;
- ✓ PPHO 3. Prevenção contra a contaminação cruzada;
- ✓ PPHO 4. Higiene dos Empregados;

PPHO



Estruturação do plano PPHO:

- ✓ PPHO 5. Proteção contra contaminantes e adulterantes do alimento;
- ✓ PPHO 6. Identificação e Estocagem Adequadas de substâncias Químicas e de Agentes Tóxicos;
- ✓ PPHO 7. Saúde dos Empregados;
- ✓ PPHO 8. Controle Integrado de Pragas;
- ✓ PPHO 9. Registros.

PPHO



Características do plano PPHO:

Procedimentos de limpeza e sanitização, compreendendo:

- ✓ Conservação e manutenção sanitária de instalações, equipamentos e utensílios;
- ✓ Freqüência (antes / durante / após operação industrial);
- ✓ Especificação e controle das substâncias detergentes e sanitizantes utilizadas e de sua forma de uso;



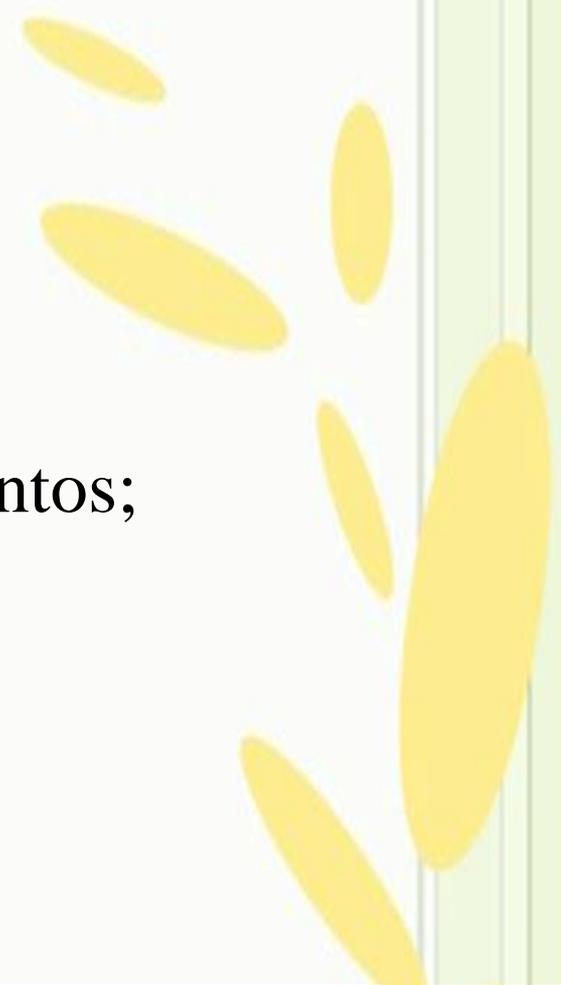
ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (APPCC)

O que é o APPCC?

✓ Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

Qual a origem APPCC?

- ✓ Na década de 50;
- ✓ 60 e 70 adaptada para alimentos;



Para que serve APPCC?

- ✓ Busca e o aperfeiçoamento pela qualidade dos alimentos, por exigência de consumidores e mercado;
- ✓ Tem como filosofia a prevenção, racionalidade e especificidade para controle dos riscos que um alimento possa oferecer, principalmente, no que diz respeito à qualidade sanitária;

O sistema APPCC?

Antes da implantação do sistema APPCC, dois pré-requisitos se fazem necessários, as BPF e os PPHO (Procedimentos Padrão de Higiene Operacional) ou POP.

O sistema APPCC?

É baseado numa série de etapas inerentes ao processamento industrial dos alimentos, incluindo todas as operações que ocorrem desde a obtenção da matéria-prima até o consumo, fundamentando-se na identificação dos perigos potenciais à saúde do consumidor, bem como nas medidas de controle das condições que geram os perigos.

Benefícios do APPCC?

- garantia da segurança do alimento;
- diminuição de custos operacionais (evita destruição, recolhimento e, às vezes, reprocessamento);
- diminuição do número de análises;
- redução de perdas de matérias primas e produtos;
- maior credibilidade junto ao cliente;
- maior competitividade na comercialização;
- além de atender a obrigatoriedade na exportação e a requisitos legais internos e externos como o Codex, Mercosul e Comunidade europeia.

Aplicação do sistema APPCC

Os requisitos para a implantação do APPCC em uma indústria vão além das BPF e PPHO; o comprometimento da alta direção é indispensável para o início das atividades, essa deve ser informada e motivada para a importância e benefícios que o sistema possa trazer e, também, disponibilizar recursos para aquisição de equipamentos, sanitizantes, material de pesquisa, etc.

Implantação do sistema APPCC

Elaboração do plano

O plano APPCC é documento formal que reúne as informações-chave elaboradas pela equipe APPCC contendo todos os detalhes do que é crítico para a produção de alimentos seguros, e consiste em 14 etapas, sendo sete os princípios do sistema APPCC.

Implantação do sistema APPCC

Elaboração do plano

- 1º Etapa: Definição dos objetivos
- 2º Etapa: Identificação e organograma da empresa
- 3º Etapa: Avaliação de pré-requisitos*
- 4º Etapa: Programa de capacitação técnica*
- 5º Etapa: Descrição de produto e uso esperado
- 6º Etapa: Elaboração do fluxograma de processo
- 7º Etapa: Validação do fluxograma de processo

Implantação do sistema APPCC

Os sete princípios do sistema APPCC

Princípio 01 - Análise de perigos e medidas preventivas

Este princípio representa a base para a identificação dos PCCs e PCs e visa identificar perigos significativos e estabelecer medidas preventivas cabíveis.

Princípio 1 - Análise de perigos e medidas preventivas

Você sabe como pode identificar esses perigos?

1. O que você usa para fazer o alimento (ingredientes)
2. Você usa algum conservante? Quais?
3. Quais as técnicas de conservação utilizadas?
4. Quais as condições para distribuição e uso? O produto deve ser mantido em temperatura ambiente, congelado, sob refrigeração ou aquecido?
5. A embalagem que você utiliza ajuda o produto a durar mais?
6. Quanto tempo você pretende manter o produto em prateleira?
7. Você já pensou em que falhas o produto pode ter? seja no momento da comercialização, ou até mesmo nas mãos do consumidor?
8. Quem vai consumir o seu produto? Existem consumidores mais sensíveis?

Princípio 02 - Identificação dos pontos críticos de controle

Para que você possa determinar os pontos críticos de controle pode utilizar um diagrama decisório com perguntas que ajudam você a visualizar o seu processo produtivo e onde aparecem os perigos e como fazer para controlá-los.

Princípio 03 – Estabelecimento dos limites críticos

O que são os limites críticos? Valores máximos ou mínimos atribuídos aos parâmetros selecionados para controlar os pontos críticos. Exemplos: temperatura, tempo, Ph, atividade de água, teor de substâncias químicas.

Princípio 04 – Estabelecimento dos procedimentos de monitoração

Agora é o momento de observar os pontos críticos de controle, relativa aos seus limites críticos, que acabamos de conhecer no Princípio 03. Aqui você deverá seguir os seguintes passos:

1. Definir o que vai monitorar
2. Quando vai fazer o monitoramento (em que momento do processo de produção)
3. Como será? (descrever como você vai observar e monitorar)
4. Definir quem será o responsável pela tarefa. Não esquecer que essas pessoas devem ser capacitadas para essa tarefa.

Princípio 05 – Estabelecimento das ações corretivas

Agora que você já fez a monitoração nos pontos críticos de controle, precisa elaborar as ações que podem corrigir o que você verificou que estava errado. As ações corretivas devem ser feitas para cada ponto crítico que foi percebido. Se você percebeu que a temperatura no processo de produção não está adequada e apresenta algum risco, uma ação corretiva, por exemplo, seria a mudança dessa temperatura.

Princípio 06 – Estabelecimento dos procedimentos de verificação

Essa etapa não pode ser confundida com a de monitoração, ela é diferente. Porque aqui você vai verificar se tudo o que você monitorou antes e as ações corretivas que definiu estão sendo cumpridas, essa verificação pode ser feita todos os dias, ou em dias escolhidos aleatoriamente, e vai servir para constatar se o APPCC está funcionando conforme planejado.

É bom que você faça um relatório de verificação, escrevendo tudo o que já foi feito, o que foi monitorado, desvios de ações corretivas, treinamentos dos funcionários.

Mas como fazer essa verificação?

- Elabore um cronograma que te ajude a revisar o plano APPCC;
- Com a ajuda de um fluxograma, revise a composição dos produtos alimentícios e dos procedimentos operacionais. Desde que o APPCC foi implantado, o processo já sofreu alguma alteração?
- Revise todos os seus registros de monitoramento, as ocorrências de desvios e medidas corretivas.
- Pegue algumas amostras e análises e veja se os pontos críticos de controle estão controlados.
- Revise os limites críticos.

Princípio 07 – Estabelecimento dos procedimentos de registro

É bom que você registre tudo o que foi feito até o momento. É isso que essa etapa propõe que você guarde tudo. Você pode fazer isso de varias maneiras, na forma de tabela, de planilha, em texto, você escolhe a melhor maneira.



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO)

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO



- ✓ Organização internacional privada (fundada em 1974 – Suíça) que elabora normas internacionais relacionadas a gestão e garantia da qualidade de processos.
- ✓ 750 entidades em 160 países.
- ✓ Sistemas de gestão genéricos: aplicáveis à qualquer organização, de qualquer setor de atividade.
- ✓ Foco no processo e não produtos (diretamente).
- ✓ As empresas podem ser auditadas por entidades públicas ou privadas, autorizadas pela “ISO”.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO



- ✓ No Brasil: ABNT certifica as séries ISO.
- ✓ O logotipo da “ISO” Só pode ser utilizado pelas empresas que adotaram os sistemas.
- ✓ ALIMENTOS: NBR ISO 2000, 22000
- ✓ Baseado na NBR ISO 9001:2000 – Sistema de Gestão da Qualidade - Requisitos