

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA UMA INDÚSTRIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

Karine Barros Ferreira¹
Letícia Câmelo Vespasiano²
Carlos Eduardo Gamero Aguilar³
Laryssa Freitas Ribeiro⁴

RESUMO

Toda indústria possui um objetivo principal que é produzir alimentos seguros, saudáveis e de qualidade para conseguir enfrentar a competitividade de seus concorrentes. A Portaria nº 368 de 04 de setembro de 1997, refere-se a uma das legislações existentes que citam as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos, nas empresas que estão sob fiscalização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. O cumprimento de tais condições, garantem aos consumidores qualidade, segurança e confiabilidade. Assim, este trabalho teve como objetivo principal em mostrar as condições básicas para que o alimento chegue na mesa do consumidor saudável, seguro e com excelente qualidade. O alimento que não for produzido em boas condições, torna-se preocupante por poder ocorrer morte por infecção alimentar. Ter implantado um programa de BPF, auxilia a empresa na padronização dos seus serviços e produtos, criando um controle geral e simples de todo seu fluxo processual, garantindo assim, o compromisso com seu processo e com seus clientes, transformando suas atividades e ações em qualidade direta, confiabilidade e segurança.

Palavras-Chave: BPF; Portaria 368/1997; Infecção alimentar.

ABSTRACT

Every industry has a main objective, which is to produce safe, healthy and quality food to be able to face the competitiveness of its competitors. Ordinance No. 368, of September 4, 1997, refers to one of the existing laws that cite hygienic-sanitary conditions and Good Manufacturing Practices (GMP) for establishments that prepare/manufacture food, in companies that are under the supervision of the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply. Compliance with such conditions guarantees quality, safety and reliability to consumers. Thus, this work had as its main objective to show the basic conditions for the food to reach the consumer's table healthy, safe and with excellent quality. Food that is not produced in good conditions becomes worrying because death from foodborne infection may occur. Having implemented a GMP program helps the company to standardize its services and products, creating a general and simple control of its entire procedural flow, thus

-
1. Médica veterinária pela Univiçosa. Pós-graduação em Defesa Sanitária e Tecnologia e Inspeção de produtos de origem Animal com ênfase em legislação
 2. Médica veterinária formada pela UFMG Mestre e doutorado em ciência animal no departamento de clínica e cirurgia veterinária na área de clínica de ruminantes
 3. Professor orientador, mestre e doutor em medicina veterinária pela Universidade Estadual Paulista.
 4. Graduada em Medicina Veterinária, mestre e doutora em Medicina Veterinária (Universidade Estadual Paulista - UNESP/Jaboticabal-SP). Professora de Medicina Veterinária (Centro Universitário Mário Palmério - UNIFUCAMP/Monte Carmelo-MG) (laryssaribeiro84@gmail.com)

guaranteeing commitment to its process and its customers, transforming its activities and actions into quality direct, reliability and security.

Keywords: *GMP; Ordinance 368/1997. Food poisoning.*

1. INTRODUÇÃO

O Manual de Boas Práticas de Fabricação foi elaborado para descrever os requisitos de higiene necessários para fabricação de produtos alimentícios em indústria de alimentos.

A responsabilidade de implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e aplicação das metodologias numa indústria de alimentos é dos responsáveis por cada setor de produção de alimentos, incluindo desde área externa, administração e área fabril, juntamente com o comprometimento da Diretoria da empresa.

É de responsabilidade de todos os colaboradores, juntamente com o comprometimento da Diretoria, o conhecimento, entendimento e aplicação das normas. Os responsáveis pelos setores deverão exercer contínua vigilância para assegurar que estas normas sejam cumpridas. A Diretoria deve fornecer as condições previstas neste manual para que as Boas Práticas de Fabricação sejam aplicadas.

Este manual de BPF tem como objetivo:

- O estabelecimento de requisitos de grande importância quanto à higiene para que se obtenham alimentos inofensivos e saudáveis para consumo, visando também total padronização de todas as produções;
- Estabelecimento dos princípios gerais para recepção de matérias primas destinadas à produção de alimentos, que assegurem qualidade suficiente para não oferecer riscos à saúde humana.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O manual de Boas Práticas de Fabricação ou Good Manufacturing Practices (GMP), é primordial para que indústrias fabricantes de alimentos sigam diretrizes para que esse alimento chegue em boas condições e saudáveis na mesa de cada consumidor. Essas diretrizes são princípios e práticas básicas para eliminar, prevenir ou reduzir a níveis aceitáveis os riscos para a segurança e saúde que podem ocorrer durante a fabricação, armazenamento, expedição e distribuição de produtos. Estabelece requisitos de higiene pessoal e de comportamento proporcional ao risco inerente à área produtiva ou produto. As boas práticas de fabricação são aplicáveis com a finalidade de estabelecer processos de fácil entendimento, livres de defeitos, de desvios e de contaminantes, resultando em produtos com alta qualidade. Para cumprimento das BPF's em uma indústria de alimentos, deve-se considerar e respeitar cada item descrito abaixo.

2.1 Definições

- Manipulação de alimentos: são operações que se efetuam sobre a matéria prima até o produto final, em qualquer etapa do seu processamento, armazenamento, transporte e comercialização;
- Elaboração de alimentos: é o conjunto de todas as operações e processos praticados para a obtenção de um produto acabado;
- Fracionamento de alimentos: são operações pelas quais se fraciona um alimento sem modificar sua composição original;

- Armazenamento: é o conjunto de tarefas e requisitos para correta conservação de insumos e produtos acabados;
- Boas Práticas de Fabricação (BPF): são um conjunto de procedimentos que devem ser adotados pelas indústrias de alimentos a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos;
- Higienização: procedimento que inclui as etapas de limpeza e sanitização das superfícies de alimentos, ambientes de processamento, equipamentos, utensílios, manipuladores e ar de ambientes de processamento;
- Limpeza: tem como objetivo principal a remoção de resíduos orgânicos e minerais, constituídos principalmente por carboidratos, proteínas, gorduras e sais minerais que podem estar aderidos aos equipamentos, utensílios, superfícies, bancadas, mesas, paredes etc., ou qualquer outro material portador de agentes contaminantes;
- Desinfecção ou Sanitização: é a eliminação de microrganismos patogênicos e redução do número de microrganismos alteradores para níveis considerados seguros através de processos físicos ou químicos, adequados e não prejudiciais ao alimento;
- Contaminação: entende-se como a presença de substâncias ou agentes estranhos de origem biológica, química ou física, que se considere como nociva ou não para a saúde humana;
- Contaminação cruzada: contaminação de um alimento para outro por substâncias ou agentes estranhos, de origem biológica, química ou física, que se considerem nocivos ou não para saúde humana, através de contato direto, por manipuladores ou superfícies de contato;
- Conformidade: entende-se como o atendimento de um requisito especificado;
- Não conformidade: entende-se como o não atendimento de um requisito especificado;
- Insumos: refere-se às matérias primas, embalagens e materiais auxiliares (ingredientes, materiais de limpeza, etc.), utilizados na fabricação dos produtos.

2.2 Princípios a serem seguidos para eficiência das Boas Práticas de Fabricação em uma indústria de alimentos

Normas para recepção de pessoas externas/visitante

Considera-se como pessoas externas, todas as pessoas não pertencentes à indústria de alimentos, são pessoas de empresas externas que precisam estar presente na indústria de alimentos por algum motivo específico, como por exemplo, reparo de algum instrumento, treinamento, calibração de equipamentos, etc. Essas pessoas só poderão entrar nas dependências da indústria após seguir as regras que cada empresa exige para se cumprir as BPF's. Para entrar nas áreas de produção, o visitante deve estar devidamente autorizado, uniformizado e acompanhado por algum funcionário da empresa.

Análise de matéria-prima

Toda matéria prima recebida em uma indústria de alimentos, antes de ser utilizada, deve-se conhecer e obter registro de toda sua rastreabilidade. O produto lácteo deve estar devidamente registrado no MAPA, ser transportado em caminhão isotérmico, em boas condições de conservação e previamente higienizado. Para a fabricação de produtos de qualidade é essencial partir de uma matéria prima também de qualidade, visto que nenhum processo é capaz de melhorar a qualidade que não esteja nas condições ideais. Para garantir que a matéria prima possua uma qualidade mínima necessária para seu processamento, são realizadas análises de recepção de toda matéria prima, durante sua estocagem em silos isotérmicos na plataforma de recebimento. Os parâmetros físico-químicos são monitorados no recebimento, nos tanques de cada produtor em laboratório interno da indústria e também são analisadas em laboratório externo pelo LabUFMG ou EMBRAPA.

Caso a indústria receba matéria-prima (por exemplo: leite, soro ou creme) fornecida por outras empresas, essas empresas antes do início do fornecimento, devem ser registradas no SIF e atentar para que internamente seja homologada como fornecedora de matéria prima. Para verificação no atendimento das informações recebidas e cumprimento das BPF's, a indústria poderá fazer auditoria in loco na empresa fornecedora da matéria prima.

Higiene pessoal

Um dos princípios básicos para o cumprimento das Boas Práticas de Fabricação está relacionado à higiene pessoal, que abrange saúde, segurança, uniformes de trabalho, higiene corporal e hábitos de higiene dos colaboradores

2.2.3.1 Saúde

Todos os colaboradores devem apresentar boas condições de saúde, não podendo ser portadores aparentes ou inaparentes de doenças infectocontagiosas ou parasitárias. Eles são orientados em treinamentos iniciais e de reciclagem e também em cartazes orientativos que a empresa disponibiliza. Qualquer intercorrência de saúde, deve-se comunicar o setor de Segurança do Trabalho, como por exemplo:

- ✓ Gastroenterites agudas ou crônicas (diarreia ou disenteria);
- ✓ Infecções Pulmonares;
- ✓ Faringites;
- ✓ Doença de Chagas;
- ✓ Infecções Cutâneas, etc.

Os colaboradores que apresentarem cortes ou ferimentos devem ser direcionados a Segurança do Trabalho para avaliação e condução desse colaborador. É proibido uso de curativos ou luvas no local de manipulação de alimentos expostos devido ao risco de contaminação do produto.

Para contribuição da higiene pessoal, é realizado o controle da saúde dos funcionários através de exames médicos e laboratoriais, conforme descrito a seguir:

- Exame admissional: só serão admitidos colaboradores para manipularem alimentos que passaram pelos seguintes exames: exame clínico ocupacional, audiometria, hemograma completo com plaquetas, VRDL, toxoplasmose (IGG, IGM) e brucelose, exame de urina (bacterioscopia) e EP fezes.

O médico responsável aprova ou não a contratação do colaborador mediante os resultados dos exames.

- Exame periódico: é realizado anualmente com os mesmos critérios utilizados na admissão. Caso seja notada qualquer anormalidade, o médico responsável prescreve o tratamento adequado e se for necessário, recomenda o afastamento desse colaborador das áreas de produção.
- Exame demissional: é realizado no ato da rescisão do contrato. Os colaboradores somente poderão ser desligados da empresa após a realização destes exames.

Segurança

Os colaboradores devem cumprir as normas de segurança existentes em cada setor da indústria e tarefas executadas. Os equipamentos de segurança obrigatórios para cada setor, sempre estarão descritas no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) no setor de Segurança do Trabalho.

Uniformes

A falta de higiene do uniforme influencia diretamente a qualidade do produto final e por esse motivo, alguns cuidados devem ser tomados antes de entrar nas áreas internas da fábrica, são eles:

- Os colaboradores serão orientados no momento do treinamento de integração (admissão) sobre o uso obrigatório;

- Os uniformes devem ser mantidos sempre limpos, e em boas condições de uso: sem rasgos e furos;
- Devem ser utilizadas meias de algodão e estas deverão ser trocadas diariamente. É recomendável a utilização de talco antisséptico sem perfume;
- Deve ser usado touca e deve ser mantida sempre limpa. Ela deve cobrir todo o cabelo e a orelha;
- O uniforme de colaboradores da área interna deve ser diferente de colaboradores da área externa;
- Os colaboradores não podem entrar nas áreas internas sem o uniforme e a troca só poderá ocorrer no vestiário. A vigilância deve ser constante para que se cumpra a higiene e exatidão no uso deles. A responsabilidade da disponibilidade de uniformes aos colaboradores é exclusiva da empresa;
- É dever da empresa possuir lavanderia para higiene dos uniformes após o uso, não sendo permitido levar para casa;
- As máscaras devem ser utilizadas somente no interior da indústria para manipulação do produto;
- É permitido uso de avental para produção de alguns produtos, esse deve ser utilizado somente dentro da fábrica, não permitindo a saída dele na área externa;
- O uso do uniforme deve ser com peças íntimas. Não é permitido o uso do uniforme em cima de roupas vindas de áreas externas para evitar a contaminação.

Higiene corporal e hábitos de higiene

O descaso com a própria aparência e a falta de zelo com o próprio corpo podem contaminar os alimentos durante a manipulação e comprometer o aspecto do colaborador.

As pessoas com maus hábitos higiênicos tornam-se excelentes veículos de transporte de microrganismos e, por isso, podem contaminar equipamentos, utensílios e o próprio alimento, portanto, não são aceitos em hipótese alguma.

Os colaboradores devem manter hábitos de higiene e cuidar da sua higiene pessoal. As regras e orientações podem estar disponíveis em cartilhas de BPF's e Segurança de Alimentos confeccionadas pela empresa, e distribuída aos colaboradores em treinamento de integração. Dentre estas regras podemos citar:

- Tomar banho diariamente, quantas vezes forem necessárias, pois além de um hábito salutar, o banho higieniza o corpo, refresca e relaxa;
- Lavar o cabelo constantemente, pois ele merece um cuidado especial, para evitar caspa, seborreia e outros males do couro cabeludo;
- Uma boa higiene bucal é fundamental para o nosso próprio bem-estar e para o bem-estar das pessoas que convivem conosco;
- Não é permitido uso de bigode, barba e outros pelos faciais como costeleta e cavanhaque. Os homens que manipulam alimentos devem estar sempre barbeados;
- A limpeza do nariz e ouvido deve ser feita regularmente, com o auxílio de um cotonete;
- Os colaboradores não podem entrar na fábrica usando perfume, desodorantes ou outro tipo de cosmético com perfume, esmalte, cremes, óleos corporais;
- Os colaboradores não podem usar adornos tais como: bijuterias, relógios, anel, aliança, brinco, piercings, crachá no pescoço e muito menos levar objetos dentro nos bolsos do uniforme, tais como celular, relógio, carteira, cartões, etc.;
- Os colaboradores devem manter as unhas sempre aparadas, limpas e livres de qualquer esmalte, inclusive base;
- As mulheres devem manter seus cabelos presos e totalmente cobertos pela touca;

- Os colaboradores que usarem lentes de contato devem tomar cuidado para prevenir a possível queda das mesmas no produto ou na matéria-prima. Aqueles que utilizarem óculos de grau devem amarrá-lo com auxílio de um elástico ou cordão, evitando que os óculos caiam ou entrem em contato com o produto ou equipamento;
- Outro fator importante é o cuidado com as mãos. É através delas que se transporta a maior parte dos microrganismos. As mãos do manipulador de alimentos devem ser lavadas constantemente, mas em alguns momentos devem ser lavadas obrigatoriamente, conforme itens abaixo. Todos devem lavá-las com água e sabonete bactericida, nas seguintes ocasiões:
 - ✓ Antes de iniciar as atividades;
 - ✓ Antes de entrar na fábrica;
 - ✓ Antes de usar equipamentos e utensílios;
 - ✓ Antes de manipular qualquer tipo de produto alimentício;
 - ✓ Depois de usar o banheiro;
 - ✓ Depois de manipular o lixo;
 - ✓ Depois de manipular matérias-primas;
 - ✓ Depois de fazer a higienização do ambiente, dos equipamentos e utensílios.
 - ✓ Depois de pegar em dinheiro;
 - ✓ Depois de comer e fumar;
 - ✓ Depois de assoar o nariz;
 - ✓ Depois de pentear os cabelos;
 - ✓ Depois de espirrar ou tossir;
 - ✓ Depois de beber água.
- Existem casos que se faz necessário o uso de luvas para manuseio de produtos de limpeza, reagentes, etc., essas, devem ser confeccionadas em material impermeável, adequado ao tipo de trabalho a ser realizado e não ser de látex. Devem também ser mantidas limpas e em bom estado. O uso de luvas não elimina a necessidade de lavar as mãos;
- Os protetores auriculares devem ser utilizados nas partes da indústria onde haja ruído e os mesmos devem ser atados entre si por um cordão que passe por trás do pescoço ou ser do modelo concha;
- Durante o trabalho, os colaboradores não podem mascar chicletes, chupar balas, comer, cuspir no chão, levar a mão na boca, olhos, nariz e orelhas e/ou manter na boca utensílios e/ou objetos de qualquer espécie;
- Antes de tossir ou espirrar, o colaborador deve afastar-se do produto que estiver manipulando, cobrir a boca e o nariz com um lenço de papel / papel-toalha / mão e depois lavar as mãos para evitar a contaminação;
- Não é permitida a entrada de alimentos e bebidas na indústria, exceto nas áreas autorizadas para este fim, ou seja, nos refeitórios;
- Os colaboradores terceirizados e temporários devem se adequar às normas de Boas Práticas de Fabricação antes de iniciar qualquer tipo de trabalho.

Higienização dos equipamentos, utensílios e instalações

As etapas detalhadas relacionadas com a higienização dos equipamentos, utensílios e instalações devem estar descritas em procedimentos operacionais de cada setor.

Limpeza: remoção de sujidades ou resíduos de alimentos em equipamentos, utensílios, superfícies, bancadas, mesas, paredes etc., ou qualquer outro material portador de agentes contaminantes, pode ser manual com água e sabão ou através do CIP com alcalino ou ácido nítrico.

Sanitização: eliminação dos microrganismos patogênicos e redução de microrganismos indesejáveis, por processos físicos ou químicos, adequados e não prejudiciais ao alimento. Para a sanitização pode ser utilizado álcool em gel, álcool 70 ° GL, solução de cloro ou de ácido peracético.

Higienização: limpeza + sanitização.

- Efetuar o procedimento de higienização da fábrica, equipamentos e utensílios conforme descrito passo a passo nos Procedimentos Operacionais de cada setor;
- Os operadores que executam o trabalho de higienização devem estar treinados nos procedimentos estabelecidos (Procedimentos Operacionais);
- Os equipamentos e utensílios do processo devem ser mantidos limpos e sanitizados de acordo com a frequência estabelecida nos Procedimentos Operacionais;
- Os agentes de limpeza e sanitização serão aplicados de forma que não contaminem a superfície dos equipamentos e utensílios e/ou alimentos;
- Todos os produtos de limpeza e sanitização utilizados deverão ser aprovados previamente pela área responsável. Não será permitido substituições de forma indiscriminada;
- Detergentes, sanitizantes e solventes aprovados e utilizados em indústria de alimentos, não devem ser fabricados a base de ingredientes tóxicos ou que possam transmitir sabor ou odor aos alimentos. Eles devem estar identificados e estocados fora da área de produção, envase e embalagem;
- Os equipamentos e utensílios devem estar higienizados, interna e externamente antes de serem utilizados e depois de cada interrupção do trabalho, de acordo com os Procedimentos Operacionais;
- Peças, partes dos equipamentos e utensílios não devem ser colocadas diretamente no piso, mas sim sobre paletes de plástico, estantes, tanques ou carrinhos projetados especificamente para este fim;
- O equipamento limpo não deve ser arrastado pelo piso, para evitar que se contamine, além de evitar danos ao mesmo;
- Vassouras, rodos e pás devem ser mantidos suspensos em local próprio. Os implementos que apresentam cerdas frouxas ou desgastadas devem ser descartados;
- Deve-se evitar respingos de água provenientes do piso, equipamentos, superfícies ou utensílios sujos para equipamentos, superfícies ou utensílios que estejam limpos. Sendo assim, é recomendado aos colaboradores que ao realizar um procedimento de limpeza, deve-se afastar os equipamentos limpos ou produtos abertos dos que estão sendo higienizados;
- São proibidos, dentro da fábrica, uso de escovas de metal, lãs de aço e outros materiais abrasivos que soltem películas;
- As mangueiras quando não estão em uso, devem ser enroladas nos suportes para que não fiquem em contato com o piso;
- Todo resíduo inicial do pré enxágue de equipamentos ou lavagem de matérias-primas, são conduzidas para ser descarregado em recipiente próprio ou através de tubulação, evitando assim que se espalhe pelo piso e o aumento de matéria orgânica descarregada na Estação de Tratamento de Efluente (ETE);
- Recipientes para lixo são exclusivos, convenientemente distribuídos, mantidos limpos, fechados e com sacos plásticos em seu interior. O esvaziamento deve ser efetuado em

intervalos regulares e o lixo é levado para a central de coleta, com as bocas dos sacos amarradas. A central é mantida limpa e inodora;

- O lixo deve ser retirado a cada turno para fora da fábrica e deixado em local apropriado definido pela empresa;
- Os pátios devem ser mantidos com gramas aparadas, as áreas pavimentadas limpas e sem amontoamento de entulhos, sucatas etc.;
- Os vestiários e sanitários devem ser mantidos limpos constantemente, secos e sem vazamentos ou respingos, evitando a proliferação de contaminações;
- O programa de manutenção preventiva e corretiva dos edifícios, pátios, equipamentos, utensílios e instalações é fundamental para favorecer as operações de limpeza e sanitização;
- Os colaboradores encarregados da limpeza e sanitização dos equipamentos devem receber treinamento adequado para essa atividade;
- Os materiais que estiverem danificados (caixas, paletes, formas, entre outros) devem ser imediatamente retirados da área de armazenamento;
- Os pisos da área de estocagem devem ser mantidos limpos, secos e sem infiltrações;
- O compartimento de carga do veículo deve estar limpo, sem odores estranhos ou pontas, como pregos e lascas que possam comprometer as embalagens, insumos e produtos acabados;
- Antes de realizar qualquer carregamento, é dever da empresa realizar um *check-list* de carregamento para verificação das condições de limpeza e adequado funcionamento dos termômetros dos caminhões;
- Os equipamentos de refrigeração dos veículos devem ser conservados e mantidos em perfeitas condições de funcionamento;
- Os paletes utilizados no transporte de insumos, embalagens e produtos acabados devem estar secos, limpos, isentos de odores e infestações, bem como em perfeitas condições de uso.

Controle de pragas

É através do conjunto das Boas Práticas de Fabricação (Edificações, Higiene Pessoal, Limpeza / Sanitização, Produção, Equipamento / Utensílios e Armazenamento / Codificação e Distribuição), que se obtém o controle de infestações por pragas, bem como são necessárias determinadas medidas preventivas para evitar proliferação de infestações de pragas, e com isto obter controle dentro das edificações e em torno dela.

O Controle Integrado de Pragas deve ser implementado pela própria indústria produtora do alimento ou por empresa externa. A empresa externa deve estar devidamente credenciada para execução deste tipo de trabalho.

Toda a área da indústria é controlada em relação à incidência de pragas. Portanto, diversos postos permanentes de iscagem devem ser instalados na área externa, postos permanentes de captura em área interna (por exemplo: depósitos) e armadilhas permanentes para captura de insetos voadores na área externa e interna (por exemplo: próximas às portas de entrada).

Quando for o caso de empresa externa, os colaboradores que executam os trabalhos de controle de pragas devem ser treinados quanto à execução das tarefas, bem como orientados quanto aos cuidados necessários para sua proteção (máscaras, luvas, vestuários adequados, exame médico periódico, etc.) e cumprir com a legislação vigente (essa documentação deve ser exigida à empresa que presta serviço para a indústria).

São consideradas pragas alvos: baratas, moscas, mosquitos, escorpiões, roedores, aranhas, lacraias.

Deve ainda ser exigido um mapa de Controle Integrado de Pragas para visualização da distribuição dos equipamentos empregados na empresa, sendo todas as armadilhas (globos de líquido atrativo para moscas, túneis de cola, porta-isca e armadilhas luminosas) numeradas e adesivadas a cada monitoramento (comprovação “*in loco*”). Todos os produtos químicos utilizados nos porta iscas devem possuir registro junto aos órgãos competentes e manipulados pelos funcionários da empresa responsável pelo Controle Integrado de Pragas.

É dever da indústria evitar atrativos que possam causar o aumento da incidência de pragas (restos de alimentos caídos pelo chão, lixo espalhado, água estagnada, materiais amontoados em cantos de pisos e de armários, equipamentos contra a parede, acúmulo de pó, mato, grama não aparada, sucata amontoadada, desordem de material fora de uso, ralos e acessos abertos, má higienização das áreas de lixo, dentro outros). O lixo de cada setor, bem como do refeitório, é acondicionado em lixeiras recobertas internamente com sacos plásticos apropriados e retirados para o depósito cinco vezes ao dia.

A empresa externa responsável pelo Controle Integrado de Pragas deve-se ter uma frequência para visita à indústria contratante. Nas visitas são realizados os procedimentos de desratização (monitoramento dos porta-isca e túneis de cola) e desinsetização (monitoramento das armadilhas luminosas), pulverizações, atomização e termonebulização, caso necessário. As informações relativas às visitas devem ser registradas e controladas.

Caso haja constatação de incidência de pragas, a empresa externa responsável pelo Controle Integrado de Pragas deve ser imediatamente informada, para que medidas cabíveis possam ser adotadas. Caso seja necessário a aplicação de praguicidas no setor de produção, é dever tomar o cuidado de suspender a produção, retirando todos os alimentos, equipamentos e utensílios para evitar a contaminação. Após a aplicação dos praguicidas autorizados, os equipamentos e utensílios devem ser limpos minuciosamente, a fim de que, antes de serem novamente utilizados, sejam eliminados todos os resíduos.

O controle de pássaros também é importante a ser considerado com o fechamento adequado de aberturas das instalações e a eliminação periódica de ninhos em áreas adjacentes.

As instalações devem ser mantidas livres de animais como cães, gatos, etc., por esse motivo é dever da empresa cercar toda a área para evitar a entrada deles.

Todos os praguicidas utilizados devem ser aprovados pelo órgão oficial competente (DISAD), conforme fichas fornecidas pela empresa terceirizada responsável pelo combate de pragas. Os inseticidas residuais (fosforados) não podem ser aplicados sobre equipamentos, utensílios, insumos e produtos.

Todos os estrados que são recebidos nas instalações devem ser examinados para verificação de presença ou ausência de infestações. Em caso positivo, eles serão descartados. Caso seja necessário a fumigação, deve ser escolhida e realizada a identificação do agente fumigante utilizado.

O combate a formigas deve ser efetuado através da aplicação de inseticida específico diretamente no formigueiro, determinado pela empresa contratada, ou de iscas formicidas apropriadas.

Caso haja lotes de insumos, onde foi detectada infestação, esses serão separados e isolados para imediata destruição ou tratamento com produtos específicos.

A contribuição em eliminação da entrada de roedores nas áreas internas das instalações, dar-se-á com a eliminação das aberturas, manutenção das portas bem fechadas (não apresentar mais de 1 cm de abertura nas juntas), instalação de barreiras nas vias de acesso (tubulações, ralos, condutores de fios, etc.).

Os veículos de transporte devem ser verificados e não apresentar evidência ou presença de roedores, baratas, pássaros, vazamentos, umidade, materiais estranhos e odores desagradáveis. Por esse motivo, é dever da empresa realizar sempre um *check list* antes de todo carregamento.

As matérias primas e produtos armazenados devem estar sempre afastados no mínimo 45 cm das paredes para permitir inspeções, limpeza, melhor arejamento e espaço para operações de controle de pragas.

As práticas de limpeza e manutenção, assim como o programa de sanitização, controle ambiental, são medidas efetivas para controle da proliferação de pragas em todos os ambientes da indústria. Além disso, a frequência na realização de auditorias internas contribui na verificação se todos os itens (fichas técnicas, certificados, relatórios, ASO, alvará, certificados, presença e localização das armadilhas, frequência de monitoramento) estão conformes e dentro do prazo de validade e se todas as armadilhas permanecem no local recomendado.

Controle de água

Antes do uso da água nas instalações, a mesma deve ser captada, tratada e depois enviada para a indústria. É de extrema importância o Controle da Qualidade da água visto que ela entra em contato direto e indireto com os alimentos, sendo assim:

- A água para consumo deve ser límpida, transparente, insípida e inodora;
- O reservatório de água deve ser sempre mantido tampado e fechado (com cadeado), isento de rachaduras e em boas condições;
- O abastecimento de água potável deve estar com pressão adequada e temperatura conveniente, com um adequado sistema de distribuição e com proteção eficiente contra contaminação;
- Os reservatórios de água devem estar sempre limpos nas instalações.

A qualidade da água deve seguir os padrões da Portaria GM/MS nº 888, de 04/05/2021 e nº 2472 de 28/09/2021.

- pH: padrão entre 6,0 e 9,5; desejável para LPA: 6,6 a 7,4;
- Residual de Cloro Livre: mínimo de 0,2 e máximo de 2,0 ppm;
- Cor: máximo 15 uH;
- Turbidez: máximo 5NUT;
- Análises microbiológicas: contagem total de bactérias (padrão $< 5 \times 10^2$ UFC/mL), coliforme total (ausente em 100 mL) e *E. coli* (ausente em 100 mL).

Deve-se realizar em laboratório interno e externo o monitoramento de análise físico-química e microbiológica para acompanhamento da qualidade da água utilizada na indústria. No mínimo semestral realizar a análise completa conforme Portaria GM/MS nº 888 04/05/2021 e nº 2472 de 28/09/2021.

Ações corretivas devem ser realizadas quando os parâmetros físico-químicos da água estiverem fora dos padrões, e assim fazer a correção necessária.

Organização das instalações

As condições de organização e higiene de uma indústria são fundamentais para garantir a segurança dos produtos. É dever dos colaboradores seguir as Boas Práticas de Fabricação e zelar pelo bom estado de conservação do local de trabalho, ou seja, manter a organização e limpeza recomendada para cada setor, seguindo os procedimentos operacionais descritos.

A indústria deve estar situada em zona isenta de odores indesejáveis, fumaça, pó e outros contaminantes, não estando sujeito a inundações para não comprometer as condições de higiene e sanidade. As vias e áreas utilizadas para circulação do estabelecimento no perímetro de ação deve ser pavimentada, adequada para o trânsito sobre rodas e dispor de um escoamento adequado para controle de meios de limpeza.

As edificações industriais devem apresentar condições de fácil manutenção e limpeza, evitando contaminação, entrada de pragas e contaminantes do meio, tais como: fumaça, pó, vapor, etc.

Os edifícios e instalações devem ser projetados de maneira que seu fluxo de operações seja realizado nas condições higiênicas, desde a chegada da matéria-prima, durante o processo de produção até a obtenção do produto final, incluindo armazenamento e expedição. Permitir também a separação por áreas, setores e outros meios eficazes, como definição de um fluxo de pessoas e alimentos, de forma a evitar contaminação cruzada nas operações susceptíveis.

O estabelecimento deve dispor de um sistema eficaz de eliminação de efluentes e águas residuais, o qual deve ser mantido em bom estado de funcionamento. Todos os tubos de escoamento (incluindo o sistema de esgotos) devem ser recomendados suficientemente para suportar cargas máximas e construídos de modo a evitar a contaminação do abastecimento de água potável.

A área de produção deve ser dimensionada de acordo com a capacidade de produção da empresa, abrigoando a instalação de equipamentos, estocagem de matérias-primas e produtos acabados. Devem ser consideradas também as áreas de circulação de funcionários, bem como áreas de limpeza, manutenção, depósitos e controle de pragas.

As dependências industriais devem dispor de iluminação artificial suficiente para manter o local de trabalho bem iluminado. As fontes de luz artificial que se encontram suspensas sobre as áreas de manipulação de alimentos devem ser do tipo inócuo e protegidas contra possíveis quedas e rupturas. As instalações elétricas devem ser embutidas em canaletas e eletrodutos, apropriados para esta finalidade, evitando assim possíveis acidentes. As luminárias instaladas no local de elaboração de produtos comestíveis, devem ser desmontadas e higienizadas de acordo com a necessidade. Deve-se ter atenção também na limpeza da plataforma de recepção de matéria prima, corredores locais de acesso à indústria e setor de expedição de produtos.

O estabelecimento deve dispor de ventilação adequada de forma que evite o calor excessivo, a condensação de vapor e o acúmulo de poeira.

Os depósitos devem oferecer condições de instalações e acondicionamento, para que gêneros alimentícios sejam armazenados separadamente de outros insumos da indústria de alimentos.

As paredes internas, tetos e pisos devem ser lisos, laváveis, impermeáveis, construídos e acabados de modo a impedir o acúmulo de poeira, minimizar a condensação, a fim de evitar desenvolvimento de mofos e permitir uma fácil higienização.

Os refeitórios, lavabos, vestiários e banheiros devem ser completamente separados dos locais de manipulação de alimentos com o objetivo de não possuir acesso direto e comunicação com estes locais.

O piso deve possuir declive para drenagens ou valetas, para que a água possa ser facilmente removida.

Portas e janelas das áreas de produção devem ser mantidas fechadas.

As tubulações devem obedecer aos padrões de cor estabelecidos pela ABNT para água (vermelho e verde), gás (amarelo para os não-liquefeitos e alumínio para os liquefeitos), líquidos inflamáveis (preto), ar comprimido (azul), ácidos (laranja), álcalis (lilás), eletrodutos (cinza escuro), instaladas de modo a proporcionar um funcionamento adequado.

Os equipamentos e tubulações devem ser de aço inoxidável ou outro material inerte. O uso de madeira, amianto, materiais rugosos e porosos é proibido.

O estabelecimento deve possuir sistema de tratamento de efluentes e poluentes atmosféricos, obedecendo aos limites máximos estabelecidos pela legislação.

Nas áreas de acesso pessoal e de fabricação devem existir pias de acionamento de água por pedal, sabonete bactericida e gel sanitizante para as mãos e recipientes para lixo providos de tampa e pedal.

Os vestiários (masculino, manutenção e feminino) devem possuir vasos sanitários, mictórios (apenas nos vestiários masculino e da manutenção), chuveiros, pias, sabonete bactericida, papel toalha, bancos e armários, para guarda de item pessoal, compatíveis com o número de colaboradores. O piso deve ser antiderrapante e de fácil limpeza. As paredes devem ser de alvenaria e azulejadas.

As instalações devem ser adequadas e em número suficiente para banho nos vestiários e para lavagem das mãos, juntamente com sabonete líquido bactericida. As instalações devem estar providas de tubulações devidamente sifonadas de modo que levem as águas residuais aos condutos de escoamentos, evitando assim refluxos e contaminações.

Os vestiários devem ser bem iluminados, ventilados e não possuir comunicação direta com as áreas onde os alimentos são manipulados. Cartazes educativos devem ser colocados nos vestiários, refeitórios e barreira sanitária, para conscientização dos colaboradores em relação à importância de se manter uma boa higiene pessoal. Deve haver colaboradores com a função específica de limpeza dos vestiários, refeitórios e toda parte externa da indústria, incluindo janelas, corredores etc.

As áreas destinadas ao refeitório, vestiários e descanso devem ser delimitadas e separadas do setor de produção.

Não é permitido plantas ornamentais nas áreas internas da indústria.

Os procedimentos operacionais de cada etapa do processo devem estar visíveis aos operadores e cumpridos corretamente.

As áreas de processamento de alimentos e de embalagem devem estar sempre limpas e isentas de materiais, substâncias e equipamentos estranhos ao processo.

Válvulas, juntas, pistões, tanques, mesas, outros equipamentos e peças utilizados na indústria de alimentos devem obedecer às normas sanitárias, como oferecer fácil desmontagem, ser constituída de material inerte, não possuir cantos nem bordas que dificultem a limpeza, superfícies dos utensílios e equipamentos lisos e soldas polidas.

Os equipamentos não devem possuir rebites, parafusos ou partes móveis que possam cair no produto.

Os equipamentos e utensílios devem estar em bom estado de conservação e funcionamento.

As mangueiras, quando não estiverem em uso, devem ficar enroladas e nunca dispostas no chão.

Os insumos da indústria de alimentos devem ser armazenados sobre pallets em bom estado, e nunca em contato com o piso.

As áreas externas das fábricas e depósitos devem ser pavimentadas e mantidas livres de entulhos, sucatas e outros materiais fora de uso.

As câmaras frias devem dispor de equipamentos adequados (dotados de instrumentos de controle) à manutenção constante das condições de temperatura para a conservação do alimento armazenado.

As edificações devem possuir calçada com pelo menos 1 metro de largura contornando-as.

Análise de produtos acabados

Para garantir a segurança, padronização e a qualidade dos produtos acabados enviados ao mercado, devem ser realizadas análises físico-químicas, microbiológicas e características sensoriais para avaliação da conformidade dos produtos fabricados de acordo com os padrões internos da empresa e legislação específica.

Prevenção contra contaminação cruzada

A contaminação cruzada é proveniente do não cumprimento das Boas Práticas de Fabricação, por esse motivo deve ser controlada da seguinte maneira:

a) Instalações e Equipamentos

- As áreas externas da fábrica destinadas à circulação de veículos devem ser pavimentadas e adequadas para o transporte sobre rodas;
- O local de recepção da matéria prima deve ser separado fisicamente das áreas de produção, impedindo qualquer contato dos produtos sem tratamento térmico com os produtos em processo e acabados;
- As paredes e pisos devem ser revestidos de forma a possibilitar uma correta higienização;
- Os ralos devem ser sifonados;
- Os equipamentos utilizados devem ser de aço inoxidável ou materiais de grau alimentício que foram projetados para entrar em contato com alimentos. Deve possuir superfícies lisas e as soldas (quando necessárias) são polidas para evitar o acúmulo de sujidades;
- Os instrumentos de controle de processos, tais como medidores de tempo, peso, temperatura, pressão, detectores de metais, entre outros, devem estar em boas condições, aferidos periodicamente para evitar desvios dos padrões de operação e dotados de sistemas de registros de dados;
- Os recipientes e utensílios devem ser tratados com o devido cuidado para evitar qualquer possibilidade de contaminação do produto fabricado;
- O uso de lubrificantes (óleos e graxas) nos equipamentos deve ser de grau alimentício e de forma moderada para evitar que haja gotejamento no produto.

Higiene pessoal

Devem ser seguidas as recomendações de Higiene Pessoal de acordo com o item 2.2.3.

Fluxo de pessoas

O fluxo de pessoas deve ser determinado em função do risco de cada área produtiva. Pode ser determinada através de cores para separação do fluxo evitando assim contaminação cruzada entre os setores. Existem áreas, como exemplo externa, que não podem ter acesso à área de produção sem se uniformizar corretamente com a roupa apropriada para entrar em contato com alimento: roupa branca, além de seguir com as regras de higienização das mãos, antebraços e botas.

Fluxo de materiais

Todas as matérias-primas serão recepcionadas em área externa da fábrica, em caminhões ou carretas providos de tanques isotérmicos e após as análises de liberação, será resfriado em placas e armazenado em silos isotérmicos.

Os ingredientes e embalagens serão recepcionados no almoxarifado e armazenados conforme orientação do fornecedor.

É dever do estabelecimento rejeitar qualquer matéria-prima ou insumo que contenham parasitas, microrganismos ou substâncias tóxicas decompostas ou estranhas. Toda empresa deve possuir um Controle de Qualidade da matéria-prima para inspecionar, classificar, e se necessário solicitar análise em laboratório antes de serem levados ao processo produtivo. A matéria prima deve estar sempre em boas condições.

As matérias-primas e os ingredientes armazenados nas áreas de produção, devem ser mantidos em condições para evitar sua deterioração, protegidos contra a contaminação e de forma a reduzir os danos ao mínimo possível.

Produtos tóxicos ou que exalem odores penetrantes não devem ser armazenados ou transportados com produtos alimentícios e embalagens, principalmente as primárias.

Todo material utilizado para embalar o alimento, deve ser armazenado em condições higiênico-sanitárias em áreas destinadas para este fim. O material de embalagem é seguro e confere uma proteção apropriada contra a contaminação do alimento.

Instrumentos de vidro, como termômetros, densímetros, entre outros, não devem ser utilizados na área de processamento para evitar que se quebrem e comprometam algum fator do processo, tendo como consequência a contaminação do produto.

As embalagens nas quais os insumos estão contidos devem ser imediatamente removidas após sua utilização.

Todos os produtos de limpeza devem ser aprovados previamente para seu uso, através de controle da empresa, identificados e guardados em local adequado, fora das áreas de manipulação dos alimentos.

Os equipamentos devem ser inspecionados, limpos e sanitizados após as operações de manutenção e antes de serem utilizados, seguindo o procedimento operacional do setor. Depois de serem efetuadas as operações de limpeza ou manutenção de equipamentos, o material utilizado deve ser recolhido e descartado no local apropriado, mantendo a área limpa.

As matérias-primas, embalagens e produtos acabados devem ser estocados distantes das paredes, evitando receber luz solar direta. As portas dos almoxarifados e câmaras devem ser mantidas sempre fechadas.

Os insumos e produtos armazenados devem estar claramente identificados, para melhor organização e para um maior controle de estoque, assegurando sua rotatividade.

Os métodos de conservação e os controles necessários devem ser respeitados, pois são eles que protejam contra a contaminação ou a presença de um risco à saúde pública e contra a deterioração dentro dos limites de uma prática comercial correta, de acordo com as boas práticas de prestação de serviço na comercialização.

O empilhamento nos veículos de transporte dotados de sistema de refrigeração deve ser efetuado de maneira a permitir a circulação do ar frio.

A carga e descarga dos veículos deve ser realizada em local protegido da chuva.

Sistema de coleta de lixo

Todo lixo deve ser armazenado em local adequado, destinado somente para este fim, até o momento da coleta pelo órgão municipal. Todas as lixeiras devem estar tampadas e providas de sacos plásticos internamente. O recolhimento do lixo destinado à alimentação animal é realizado por caminhão específico para este fim.

Disposição de produtos

As matérias-primas devem ser separadas daquelas que serão processadas dos produtos acabados para evitar contaminação cruzada. Os produtos acabados não poderão estar estocados juntamente com matérias-primas e embalagens, para evitar o risco de contaminação cruzada.

Os produtos devem estar armazenados em prateleiras ou paletes (distantes da parede), e nunca diretamente no chão.

Todas as operações do processo de produção, incluindo o acondicionamento, devem ser realizadas o mais breve possível e em condições que excluam toda a possibilidade de contaminação, deterioração e proliferação de microrganismos patogênicos e deteriorantes.

Deverão ser mantidos registros dos controles apropriados à produção e distribuição, conservando-os durante um período superior ao tempo de vida de prateleira do alimento.

As câmaras frias deverão possuir temperatura controlada e registrada.

Veículos de transporte

Os veículos de transporte deverão ser dotados de separação entre o compartimento de carga e o compartimento do condutor e ajudante. Devem apresentar o piso e as laterais da

carroceria limpos, isentos de frestas e buracos para evitar que haja passagem de umidade e poeira para a carga.

Os veículos de transporte dotados de carroceria aberta devem possuir lonas, cantoneiras e forrações impermeáveis, isentas de furos e rasgos que permitam a passagem de água ou sujeira, devendo estar limpas, secas e sem odores ou resíduos que possam contaminar a carga ou sujar as embalagens. A totalidade da carga deve ser envelopada, revestida e coberta com lona impermeável por fora das guardas da carroceria. As lonas devem estar dispostas, bem esticadas para evitar eventual acúmulo de água na superfície.

Os veículos destinados ao transporte de alimentos perecíveis deverão estar dotados de equipamentos para controle da temperatura necessária à adequada conservação dos alimentos. Além disso, deve ser feito um *check* antes de seu carregamento para assegurar sobre a temperatura correta.

Condições de armazenamento

As câmaras frias devem possuir equipamentos adequados, dotados de instrumentos para a manutenção das condições de temperatura necessária para a conservação dos produtos e manter sempre a limpeza do local.

Os depósitos de armazenamento devem ser mantidos limpos com as portas fechadas (sempre que possível), permitindo o acesso apenas das pessoas que trabalham no setor.

Os produtos devem ser colocados de forma organizada sobre paletes limpos e em boas condições de uso e armazenados em boxers limpos identificados.

Os paletes devem estar afastados das paredes de forma a permitir a circulação de ar frio necessário para refrigerar e manter refrigerados os produtos nela estocados.

Rastreabilidade e procedimento de recall

A rastreabilidade é a capacidade de investigar o histórico ou a localização de um item ou lote por meio de informações devidamente registradas, ou seja, é a capacidade de detectar a origem e seguir os rastros de um produto alimentício, matéria prima, insumos ou condições de processo. Na indústria de alimentos, o objetivo é permitir rapidamente o resgate do histórico do produto e do seu processamento, do campo a mesa, atuando como mecanismo fundamental na segurança alimentar. Com uma rastreabilidade eficiente, através dos dados do produto como data de fabricação, validade, lote, consegue-se identificar produtos que representem risco à saúde do consumidor (RECALL).

O RECALL tem como objetivo proteger e preservar a vida, saúde, integridade e segurança dos consumidores evitando prejuízos morais e materiais, através da comunicação e do recolhimento de produtos não conformes presentes no mercado.

Auditoria interna

As auditorias internas deverão ser realizadas com o objetivo de assegurar o cumprimento das BPF's em todos os setores da indústria. Nas auditorias deverão ser avaliadas se todas as normas estão sendo aplicadas corretamente pelos colaboradores, se os procedimentos operacionais estão sendo cumpridos e se os registros de produção estão sendo preenchidos de forma correta. Caso haja qualquer não conformidade, essa deverá ser registrada em plano de ação com ação corretiva e preventiva para evitar reincidências.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cumprimento de regras em empresas é considerado um trabalho árduo e em constante averiguação. As mudanças são, às vezes, difíceis de serem implementadas, além de levar tempo na maioria das vezes necessita uma mudança de cultura e valores na forma de pensar e agir das pessoas e da organização como um todo. Pode-se concluir que com a implementação das Boas Práticas de Fabricação numa empresa implicam mudanças, que

podem adentrar até o jeito como um colaborador exerce sua tarefa, alinhando assim seu modo de trabalhar aos padrões da empresa.

É dever da empresa disponibilizar meios para que a execução do trabalho pelo colaborador tenha eficiência e assim conquistando o objetivo.

A descrição dos procedimentos operacionais é uma forma padrão da execução de toda a cadeia de produção, garantindo a qualidade dos produtos para seus clientes, por esse motivo é essencial o correto cumprimento da execução dos procedimentos operacionais estabelecidos pela empresa e anotações nos registros de produção.

As auditorias durante o processo contribuem para se ter uma visão diferente daqueles que estão trabalhando na implantação, trazendo percepções muitas vezes ocultas, e permitem também que novas ações sejam efetuadas para melhorar e simplificar ainda mais os procedimentos.

A norma nos diz o que deve ser feito, mas não como deve ser feito e isso muitas vezes pode causar dificuldade na realização de alguns itens.

Para a empresa, com a cobrança e verificação da efetividade das BPF's remeterá essa padronização aos serviços e produtos, por haver cumprimento de vários itens que asseguram a realização descrita do processo visando a qualidade, segurança e inocuidade do mesmo, como controle geral de todo seu fluxo, através de registros e histórico de documentos. Em caso de alguma falha, a rastreabilidade ajuda na identificação da causa raiz.

O cumprimento das exigências regulatórias serve também para que a empresa tenha compromisso com seu processo e com seus clientes, para que possa transformar suas atividades e ações em qualidade direta, confiabilidade e segurança do seu produto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACCARIN, A.N.V.; XAVIER, A.J.; KANAI, H. – Boas Práticas de Transporte e Armazenagem de Alimentos, 3ª Edição, 1996;

Portaria CVS – 6/99, de 10/03/99 - Regulamento técnico sobre os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos;

Higiene e Sanitização para as empresas de Alimentos – 1ª Edição, 1995;

PESSIN, L.C. – Organização e Higiene de uma Indústria de Alimentos – Traduzido e Adaptado do Manual For Milk Plant Operators;

Portaria GM/MS nº 888, de 04/05/2021 e nº 2472 de 28/09/2021 - procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade;

A [Portaria nº. 368, de 04 de setembro de 1997](#), aprova o Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos elaboradores/ industrializadores de alimentos, nas empresas que estão sob fiscalização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;

RDC 275/2002 – Regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos;

Portaria SVS/MS 326/1997 – Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Ato relacionado: Portaria MAA 360/1997 – Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos;

BRASIL. Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969. Institui Normas Básicas sobre Alimentos;

BRASIL. Lei nº 6437, de 20 de agosto de 1977, e suas alterações. Configura infrações a legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas e dá outras providências;

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993. Regulamentos Técnicos sobre Inspeção Sanitária, Boas Práticas de Produção/Prestação de Serviços e Padrão de Identidade e Qualidade na Área de Alimentos;

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC nº 18, de 29 de fevereiro de 2000. Dispõe sobre Normas Gerais para funcionamento de Empresas Especializadas na prestação de serviços de controle de vetores e pragas urbanas;

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 22, de 15 de março de 2000. Dispõe sobre o Manual de Procedimentos Básicos de Registro e Dispensa da Obrigatoriedade de Registro de Produtos Importados Pertinentes à Área de Alimentos;

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 setembro de 2004. Alterada por: RDC 52/2014;

Cartilha – boas práticas para serviços de alimentação – ANVISA. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33916/389979/Cartilha+Boas+Pr%C3%A1ticas+para+Servi%C3%A7os+de+Alimenta%C3%A7%C3%A3o/d8671f20-2dfc-4071-b516-d59598701af0>. Acesso em 21/06/2023;

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. Principles and guidelines for the conduct of microbiological risk assessment CAC/GL 30-1999 Adopted 1999. Amendments 2012, 2014. Disponível em: Acesso em 21 jun. 2023;

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO), WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Food safety risk analysis. A guide for national food safety authorities. Rome: FAO; 2006. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43718/9789251056042_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em: 21 jun. 2023;

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. (FAO), WORLD HEALTH ORGANIZATION. (WHO). Food Safety Risk Analysis. An Overview and Framework Manual. PART I. Provisional Edition. Rome: 2005. Disponível em: https://www.fsc.go.jp/sonota/foodsafety_riskanalysis.pdf Acesso em: 21 jun. 2023;

LEÃO M. (org.) O Direito Humano à Alimentação Adequada e o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília: ABRANDH, 2013. 263p.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA (FAO). O estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: Um retrato multidimensional. Relatório 2014. Brasília, agosto 2014. 87p.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Perspectiva sobre a análise de risco na segurança dos alimentos. Curso de sensibilização. Rio de Janeiro: Área de Vigilância Sanitária, Prevenção e Controle de Doenças, OPAS/OMS, 2008. Disponível em: <http://bvs.panalimentos.org/local/File/Apostilafinal_12_08_2008.pdf>. Acesso em: 26 out. 2012.