

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE MARÍLIA ESTUDANTE RAFAEL ALMEIDA  
CAMARINHA  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

**DENISE FERREIRA DA SILVA  
LEONARDO NOGUEIRA LODS DA SILVA**

**APLICAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE BOAS  
PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO - BPF EM UMA PANIFICADORA DE  
MARÍLIA/SP: ESTUDO DE CASO**

**MARÍLIA/SP  
1º SEMESTRE 2022**

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE MARÍLIA ESTUDANTE RAFAEL ALMEIDA  
CAMARINHA**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

**DENISE FERREIRA DA SILVA  
LEONARDO NOGUEIRA LODS DA SILVA**

**APLICAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE BOAS  
PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO – BPF EM UMA PANIFICADORA DE  
MARÍLIA/SP: ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Graduação em Alimentos  
apresentado à Faculdade de Tecnologia de  
Marília para obtenção do Título de Tecnólogo  
(a) em Alimentos

Orientadora: Profa. Dra. Anna Claudia  
Sahade Brunatti.

**MARÍLIA/SP  
1º SEMESTRE 2022**

## RESUMO

As panificadoras têm papel muito importante como prestadoras de serviços de alimentação e, conseqüentemente, assumem uma função importante na qualidade da alimentação da população urbana, tornando-se indispensável a necessidade de garantir a qualidade dos produtos. Durante as etapas que envolvem a fabricação podem ocorrer diversas contaminações devido a inúmeros fatores relacionados, desde o recebimento das matérias primas até a produção final, o que justifica a importância de aplicar ferramentas de gestão da qualidade através das Boas Práticas de Fabricação. A implantação deste sistema gera melhoria em todas as etapas da produção do alimento, garantindo que o produto atenda as expectativas do consumidor e não cause riscos ou danos a sua saúde. Este trabalho teve como objetivo aplicar um sistema de gestão da qualidade através das Boas Práticas de Fabricação baseando-se nas legislações vigentes RDC 216 e CVS 5, em uma panificadora localizada na cidade de Marília, São Paulo. A partir do momento em que o proprietário do estabelecimento e os funcionários compreendem a importância de manter os cuidados com o processamento do alimento, logo aplicando o sistema de BPF, a qualidade dos produtos é garantida. A aplicação do sistema de Boas Práticas de Fabricação na panificadora teve transformações em todos os aspectos higiênicos sanitários, na segurança alimentar e na segurança do trabalho no estabelecimento.

Palavras-chave: Boas Práticas de Fabricação. Gestão da qualidade. Serviços de alimentação. Segurança Alimentar.

## **ABSTRACT**

Bakeries play a very important role as food service providers and, consequently, play an important role in the quality of food for the urban population, making it essential to ensure the quality of products. During the steps that involves manufacturing, several contaminations can occur due to numerous related factors from the receipt of raw materials to the final production, which justifies the importance of applying quality management tools through Good Manufacturing Practices. The implementation of this system generates improvement in all stages of food production, ensuring that the product meets consumer expectations and does not cause risks or damage to their health. This work aimed to apply a quality management system through Good Manufacturing Practices based on current legislation RDC 216 and CVS 5, in a bakery located in the city of Marília, São Paulo. From the moment the establishment owner and employees understand the importance of maintaining care with food processing, then applying the GMP system, the quality of the products is guaranteed. The application of the Good Manufacturing Practices system in the bakery had changes in all hygienic and sanitary aspects, food safety and work safety in the establishment.

Keywords: Good Manufacturing Practices. Quality management. Food services. Food Security.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>10</b>
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>11</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>18</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>19</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A padaria, conhecida também como panificadora ou confeitaria, é um serviço de alimentação de alto valor no país, sendo um importante mercado que gera muitos empregos e comercializa diversos produtos alimentícios (ABIP 2020).

Como meio de avaliação da importância das panificadoras na economia do país pode-se verificar que durante a pandemia de Covid-19 no ano de 2020 muitos serviços de alimentação tiveram quedas consideráveis no seu faturamento, entretanto, o setor de panificação não teve uma diferença tão significativa, caindo de R\$95,05 bilhões em 2019 para R\$91,94 bilhões em 2020, números que, segundo a ABIP (Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria), já estão sendo recuperados (ABIP 2020).

O pão é o principal alimento produzido e comercializado por este serviço de alimentação. Estima-se que sua origem tenha sido por volta de 12 mil anos, na região da Mesopotâmia. Era um alimento de sabor amargo, assado sobre pedras quentes ou debaixo de cinzas. Nessa época, utilizavam-se as técnicas que estavam ao alcance das pessoas para a produção do alimento e não havia preocupação com os aspectos higiênicos nem tampouco sanitários, como no presente (NUTRIMIX, 2020).

Com a mudança de hábito e costume dos consumidores, e para estar alinhado aos demais fatores relacionados à segurança alimentar, é necessário utilizar dos sistemas de qualidade e implantar uma metodologia que ofereça aos consumidores o que eles desejam, isto é, a qualidade e a segurança de se consumir um produto (VANZELLA; SANTOS, 2015).

Estima-se que, mundialmente, o número seja de aproximadamente 600 milhões de indivíduos doentes e 420 mil óbitos por ano devido a ingestão de água ou alimento contaminado (OLIVEIRA et al., 2019). No Brasil, no período de 2007 a 2020, foram notificados, por ano, uma média de 662 surtos de doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA), com o envolvimento de 156.691 doentes (média de 17 doentes/surto), 22.205 hospitalizados e 152 óbitos (BRASIL, 2020).

As bactérias constituem um grupo microbiano de alta incidência que apresenta ampla diversidade e virulência, o que lhes confere grande importância frente à sua capacidade de provocar danos à saúde humana (SILVA et al., 2017). No Brasil, a maioria das doenças transmitidas são causadas por bactérias da espécie *Salmonella* ssp, a que mais acomete o ser humano, pertencentes à alimentos de origem animal

(ovos), conseguem sobreviver por um longo período congelados (BROOKS et al., 2014).

O risco de contaminação dos alimentos deve ser muito bem observado durante a manipulação destes, considerando que os colaboradores que fazem contato direto com os alimentos podem carregar consigo microrganismos que promovem a contaminação alimentar (LOUREDO, 2015).

Os micro-organismos mais frequentemente encontrados em contaminações decorrentes de más condições higiênicas sanitárias e da matéria prima, em produtos doces de confeitaria são: *Staphylococcus aureus coagulase positiva*, *Salmonella sp.*, *Bacillus cereus* e *Listeria monocytogenes* (PEIXOTO et al., 2009).

A produção nas panificadoras deve seguir procedimentos adequados, uma vez que a ausência de condições higiênico – sanitárias favorece a deterioração precoce e o fornecimento de alimentos nocivos à saúde (ZIMERMANN; NESPOLO; BRASIL, 2016; GARCIA et al., 2019).

Para garantir um alimento seguro aos clientes, é necessário que seja implantado um sistema de qualidade, podendo ser as BPFs, a sigla para Boas Práticas de Fabricação, o que engloba selecionar criteriosamente os funcionários e promover continuamente a sua atualização e capacitação para a melhoria dos produtos e serviços oferecidos (CVS 5, 2013).

Em um programa de qualidade a ser implantado, é fundamental que o foco principal seja direcionado para a capacitação dos funcionários, conquistando-os pela motivação e confiança no conhecimento adquirido no treinamento (BUZINARO e GASPAROTTO, 2019). Diante deste pressuposto, cuidados referentes a higiene devem estar contidos em todas as etapas da cadeia produtiva (RAHMAT; CHEONG; ABD HAMID, 2016; MEIJL et al., 2020).

Logo, a ausência da aplicação das normas técnicas na produção de refeições pode se tornar uma forma de contaminação ou de transmissão de microrganismos nocivos à saúde dos comensais, assim como a manipulação e as práticas de higiene inadequadas da mão de obra (CARVALHO et al, 2021).

A segurança alimentar torna - se um desafio quando o que está em questão é a saúde do consumidor. O que se pode observar quando há um surto de infecção/intoxicação alimentar são más condições de higiene, seja na manipulação, no armazenamento, na conservação, na estrutura inadequada do ambiente e no atendimento (MEDEIROS et al, 2012).

Fatores de ocorrência, tanto de infecções quanto intoxicação alimentar, provaram aos microempreendedores do ramo da alimentação que é necessário a adoção e implantação do manual de BPFs pois esse representa uma das mais importantes ferramentas para o alcance de níveis adequados de segurança alimentar e, com isso, a garantia da qualidade do produto final (MACHADO et al, 2015).

Em tempos de pandemia, as boas práticas ganharam notoriedade pública, posto que o novo Coronavírus, causador da COVID 19, não é um vírus que pode ser transmitido pelo alimento, porém, essa situação pode causar insegurança ao consumidor (GONÇALVES, 2020). Os serviços de alimentação obtiveram autorização para funcionar normalmente por se tratar de um serviço essencial, mas foi necessária e indispensável a adaptação à esta nova situação, a exemplo de melhorias nos procedimentos de higiene pessoal, monitoramento com severidade, entre outros, pois, caso não sejam feitos de maneira eficiente, coloca-se em perigo a saúde dos demais colaboradores (ARAÚJO, 2020)

Em geral, as Boas Práticas consideram alguns pontos, dentro dos quais pode-se citar as práticas referentes à higiene pessoal, áreas externas, ventilação e iluminação adequadas, controle de pragas, facilidade de limpeza e manutenção dos equipamentos e controle de produção (AKUTSU et al., 2005).

O Regulamento Técnico de Boas Práticas de Fabricação tem como principal objetivo garantir a execução do trabalho de forma correta, em um ambiente limpo, com equipamentos adequados e com funcionários higienizados a níveis de segurança corretos para a elaboração do produto, além, é claro, de aperfeiçoar as ações de controle sanitário, e, assim, proteger a saúde da população (MOYANO, 2017).

É estabelecida a obrigatoriedade da implantação das Boas Práticas para os serviços de alimentação, entre estes as cantinas, bufês, comissárias, confeitarias, cozinhas industriais, cozinhas institucionais, delicatêssens, lanchonetes, padarias, pastelarias, restaurantes, rotisseries e congêneres (BRASIL, 2004).

As toxinfecções, de acordo com a literatura, geralmente são causadas pela falta de higiene de manipuladores, recebimento da matéria prima, equipamentos inadequados e utensílio mal esterilizado, manipulação incorreta dos alimentos, podendo levar à contaminação cruzada, armazenamento, resfriamento, má lavagem do produto, cocção incorreta, fatores que justificam a necessidade de procedimento corretos para que haja o controle de doenças por vetores e para evitar um quadro de



infecções abdominais que, em casos mais graves, podem ser fatais (BERNARDES et al., 2018).

As características de integridade de um produto não podem ser avaliadas única e exclusivamente pela aparência física, afinal, um alimento com boa aparência pode estar contaminado e para garantir que esse alimento é seguro para consumo, é necessário que seja implantado a BPF (NEOPROSPECTA, 2017).

Pode-se dizer que esse sistema tem uma grande importância na produção de um alimento seguro. Considerando a manipulação do alimento como uma das etapas que mais apresenta risco de contaminação do alimento, a exemplo da utilização de equipamentos de difícil higienização, deve-se sempre optar pelo uso de materiais como aço inox, bem como evitar o uso de tábuas de madeiras, pois elas absorvem odores e sujeira, e também de azulejos e pinturas laváveis (BERNARDES et al., 2018).

As regras são definidas pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), como a RDC (Resolução de Diretoria Colegiada) 275, 21 de outubro de 2002, que determina os Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Esta resolução define os conceitos de limpeza, desinfecção, higienização, antissepsia, controle integrado de pragas e programa de recolhimento de alimentos e resíduos, e objetiva esclarecer ao fabricante os cuidados necessários durante a manipulação dos alimentos nas etapas de fabricação (CONTROLARE, 2010).

Enquanto a RDC N° 216, de 15 de setembro de 2004, estabelece procedimentos de Boas Práticas para serviços de Alimentação, visando garantir que o alimento seja preparado em condições higiênico-sanitárias necessárias para proporcionar segurança ao consumidor (RDC 216, 2004).

A Portaria CVS (Centro De Vigilância Sanitária) 5, de 09 de abril de 2013, estabelece as Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados para os estabelecimentos comerciais de alimentos e para os serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias dos alimentos (CVS 5, 2013).

As resoluções citadas anteriormente são as mais indicadas de serem seguidas para assegurar a qualidade do produto, pois é a partir delas que todos os fabricantes e consumidores se beneficiam, posto que, havendo garantia ao proprietário da segurança dos produtos de seu estabelecimento, a imagem transmitida aos consumidores gera confiança em seu consumo, acarretando uma maior procura e, conseqüentemente, maiores lucros aos proprietários e fabricantes (CVS 5, 2013).

Empresas de grande porte que possuem o manual de BPF (BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO), em sua maioria, implementaram também um sistema de gestão de alimentos como a FSSC 22000, uma norma e esquema de certificação de segurança de alimentos, sendo a norma ISO 22000 usada como base, assim como a ISO 9001 e ISSO 14001 (MOYANO, 2017).

Para a implementação do sistema de gestão da qualidade as empresas buscam seguir o modelo proposto pelas normas ISSO 9001, que constitui a norma de excelência para a implementação e certificação do sistema de gestão da qualidade nas organizações em geral (LOPES, 2014).

A empresa que possui referida certificação é beneficiada por fornecer evidências de segurança em todas as áreas da empresa, da produção a entrega do produto acabado. A ISO 22000 tem o foco na segurança dos alimentos, tendo em sua série de requisitos procedimentos específicos, que vão desde o recebimento da matéria prima até a entrega do produto acabado ao consumidor (MOYANO, 2017).

Este trabalho teve como objetivo aplicar um sistema de gestão da qualidade através das Boas Práticas de Fabricação baseando-se nas legislações vigentes RDC 216 e CVS 5, em uma panificadora localizada na cidade de Marília, São Paulo.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

Esse trabalho foi desenvolvido em uma panificadora de Marília, fundada em 02 de janeiro de 1986, conta, portanto com experiência na área da panificação e confeitaria. Produz 500kg de massa para pão francês por dia, 180.000kg por ano, além de uma enorme variedade de pães, roscas, salgados e toda produção da confeitaria. Possui uma estrutura familiar, empregando 35 funcionários com atividades comerciais de segunda a sábado até às 22 horas e aos domingos até às 13 horas.

No desenvolvimento do trabalho a metodologia empregada foi pesquisa aplicada e teve como estratégia o estudo de caso único, holístico e descritivo da padaria, buscando alcançar o objetivo proposto. Admite-se esta pesquisa como um estudo holístico, porque trata a qualidade da organização como um todo, como um sistema, e não tem a pretensão de segregar nenhuma subunidade dentro de gestão da qualidade em análise.

A pesquisa aplicada é o levantamento de conhecimentos necessários para utilização em situações práticas empregadas em problemas reais, podendo fazer uso inclusive de conceitos desenvolvidos em pesquisas básicas. Esse tipo de pesquisa

tem um apelo social, ou seja, veem o próprio pesquisador como um agente que deve conceber soluções para questões sociais ou educacionais geralmente de cunho técnico.

Os materiais utilizados como padrões orientativos foram o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação - RDC 216 de 15/09/04 da ANVISA/MS e a Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013.

Para o desenvolvimento do projeto, inicialmente foi realizado uma revisão de literatura e das legislações atuais a respeito dos conceitos, temas relacionados aos sistemas de qualidade e à segurança dos alimentos. Em seguida foi realizado um diagnóstico da situação atual quanto as necessidades da empresa. A partir dessa sistematização, foi estabelecido em conjunto com o proprietário a prioridade, a magnitude e a profundidade das ações na implantação de Boas Práticas, buscando identificar quais os seus aspectos comprometedores constituindo-se em impedimentos da empresa.

Foram realizadas diversas ações, tais como:

- Verificação dos requisitos de BPF - Boas Práticas de Fabricação, foi aplicado o *check-list* contido nos anexos da Portaria CVS 5;
- Acompanhamento dos processos de fabricação e levantamento das necessidades para aplicação do Sistema de Segurança Alimentar;

Após a fase de avaliação inicial, foram estabelecidos os problemas mais prementes, segundo uma escala de prioridade, classificou e direcionou as ações necessárias nas empresas de acordo com diagnóstico inicial (*check-list*) estabelecendo em conjunto com o proprietário um cronograma de ações que foi executado no decorrer dessa pesquisa.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Inicialmente foi realizada a verificação de inconformidades na estrutura física do ambiente considerando área externa, interna, na frequência de higienização de equipamentos, utensílios, ambiente e manipuladores de acordo com a Resolução-RDC n 216 e Portaria CVS5.

A Padaria é dividida por setores: Área de atendimento, área de fabricação dos pães, área de recheios salgados, área da confeitaria, área de esterilização dos utensílios e estocagem da matéria prima. Em todos os setores houve alterações.

**Área interna:** A área interna apresentava-se com azulejos quebrados nas paredes, com materiais em desuso, caixas de papelão e ferramentas na área de produção, além de produtos de limpeza. (Figura 1 e 2). Todos os erros foram corrigidos e organizados.

Figura 1 – Area interna da panificadora, antes e depois.



Fonte: Autores

Figura 2 – Parede sem azulejo na panificadora, antes e depois.



Fonte: Autores

**Janelas:** As janelas, na maioria, possuíam telas em bom estado de conservação, mas com ausência de frequência de higienização. Foi desenvolvido um rodízio de funcionários com dias, frequência e metodologia de limpeza das janelas semanalmente.

**Portas:** Foi verificada ausência de portas teladas no interior da área de produção da padaria, possibilitando a entrada de insetos. Como correção, foram instaladas telas milimétricas em todos os locais necessários de proteção contra insetos, moscas etc.

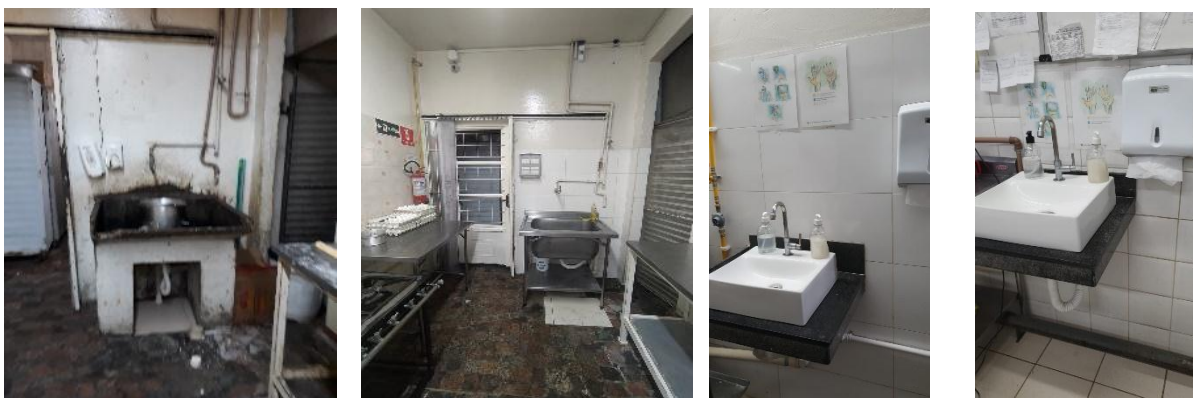
Figura 3 – Porta telada no local de produção.



Fonte: Autores

**Tanques de higienização na área de produção:** Foi observada ausência de local apropriado para higienização das mãos, sendo esta prática realizada nos tanques de higienização e que também estavam fora do padrão de qualidade para área de manipulação de alimentos. Todos os produtos de limpeza utilizados apresentaram registro na ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), porém para sua utilização os manipuladores não seguiam padrões de concentração e diluições corretas (Figura 3). Foram instalados 3 lavatórios em locais estratégicos dentro da produção, todos com papel toalha 100% natural, sabonete antisséptico e álcool em gel, conforme o artigo 15, seção II, do capítulo II da CVS 5 exige.

Figura 4 – Tanques de higienização na área de produção, área de higienização das mãos, antes e depois.



Fonte: Autores

**Instalações sanitárias e vestuários para os manipuladores:** Existia apenas um banheiro para todos os funcionários. Não possuíam torneiras e portas automáticas para higienização das mãos, nem sabonete inodoro e instruções para a lavagem das mãos. As instalações sanitárias não eram equipadas de armários para que os manipuladores guardassem materiais pessoais. Após a implantação do sistema de gestão da qualidade, foram construídos banheiros internos para cada gênero, e externos com chuveiros e armários individualizados para paramentação dos funcionários. Nessa área ficou como refeitório e área de descanso para todos os funcionários da padaria.

**Iluminação e instalação elétrica:** As lâmpadas da área de produção não possuíam proteção adequada contra quedas e estavam sem a proteção. Foi realizada a substituição de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED (*Light Emitter Diode*) como permite a legislação, comprovando a qualidade através das notas fiscais de compra que fazem parte dos POPs da empresa.

**Higienização das instalações:** Foi observado ausência de frequência adequada de higienização no interior da área de produção, além dos equipamentos como a máquina de fatiar frios da área de expedição dos produtos, apresentando restos de alimentos aderidos nas lâminas, caracterizando focos de contaminação. (Figura 4)

Figura 5 – Equipamentos na área de produção, antes e depois.



Fonte: Autores

Foi desenvolvido um manual de boas práticas com a tabela de frequência de limpeza diária, semanal e mensal para conservar o ambiente limpo e agradável adequando-o ao uso a que se destina reduzindo, prevenindo e eliminando o risco de contaminação com os produtos permitidos para desinfecção, apresentando o princípio

ativo e concentração de cada produto. (Figura 5) Água Sanitária 2,5%, Álcool 70%, Bactericida 0,5% - Diluição 1/20 Desinfetante 0,2% - Diluição 1/10.

Figura 6 – Manual de Higienização Ambiental e Frequência de Limpeza

**2.4 TABELA DE FREQUÊNCIA DE LIMPEZA FINAL**

O QUE LIMPAR	FREQUÊNCIA			COMO FAZER	DILUIÇÃO SANITIZANTE
	D	S	T		
Sfêro Raio	X		X	Coleta de resíduo + solução bactericida	Solução bactericida de 1/20 (agente bactericida)
Telas e Portas		X	X	Coleta de resíduo. Água + detergente + esfregar + enxaguar	Detergente
Mesas e Cadeiras	X		X	Idem anterior	Idem anterior
Estoque	X		X	Coleta de resíduo. Água + detergente + esfregar + retirada do detergente	Detergente Solução bactericida de 1/20
Pisos e Rodapés	X		X	Conforme itens 2.3.2 e 2.3.3	Solução bactericida 1/20
Lixeiras	X		X	Coleta de resíduos + água + detergente + esfregar + enxaguar	Detergente
Instalações Sanitárias	X		X	Coleta de resíduos + água + detergente + esfregar + enxaguar + desinfecção	Detergente e Solução bactericida 1/20
Bancada Mesa	X		X	Coleta de resíduos + esfregar com esponja + detergente + remoção do detergente + enxágue + água + álcool 70	Detergente e Alcool 70
Azulejo	X		X	Esfregar com esponja ou suporte articulado + detergente + enxágue	Detergente
Teto			X	Limpar o teto com auxílio de suporte articulado embutido em solução de detergente + enxaguar com pano úmido + secar	Detergente
Informantes Tomadas, Luminárias	X		X	Suporte articulado ou esponja + detergente + esfregar + enxaguar com pano úmido + secar	Detergente

D - DIÁRIO S- SEMANAL T- TODA VEZ QUE NECESSÁRIO  
**Obs: A LIMPEZA DEVE COMEÇAR SEMPRE DE CIMA PARA BAIXO, DE DENTRO PARA FORA.**

**2.5 PRODUTOS PERMITIDOS PARA DESINFECÇÃO**

Princípio Ativo	Concentração
Água Sanitária	2,5%
Álcool	70%
Bactericida	0,5% - Diluição 1/20
Desinfetante	0,2% - Diluição 1/10

**2.5 DILUIÇÕES**  
 2.6.1 Solução bactericida – Diluir segundo informação do fabricante.  
 2.6.2 As soluções cloradas permanecem em contato com a superfície durante 15 minutos.  
 2.6.3 As soluções de detergente permanecem em contato com as superfícies de acordo com o tempo estipulado pelo fabricante.  
 2.6.4 Quando utilizar álcool 70 para desinfecção, não enxaguar e deixar secar ao ar.  
 2.6.5 Detergente – diluir segundo informação do fabricante.

**2.7 CUIDADOS COM A SOLUÇÃO CLORADA**  
 2.7.1 O recipiente para o preparo da solução não é de alumínio.  
 2.7.2 A solução clorada que entra em contato direto com os alimentos é trocada após o uso.  
 2.7.3 É proibido deixar utensílios e equipamentos **quiquês** em solução clorada.

**2.8 CUIDADOS COM A SOLUÇÃO DE DETERGENTE**  
 2.8.1 A solução de detergente é acondicionada em recipiente plástico para esse fim. O recipiente é identificado com nome do produto.  
 2.8.2 A quantidade de detergente a ser diluída é semelhante a quantidade que será utilizada. E acontecer próximo à hora de utilização.  
 2.8.3 A solução de detergente é consumida após sua diluição.

O quadro apresentado a seguir ilustra a especificação dos produtos necessários de limpeza, desinfecção e assepsia. Para cada marca de fabricante dos produtos de limpeza de linha institucional, haverá uma especificação de diluição e técnica de utilização.

**Quadro de Produtos para limpeza e desinfecção.**

Tipo de Produto	Indicação de Uso	Diluição	Precauções
<b>Detergente Neutro</b>	Limpeza geral	Puro	
<b>Sabonete Líquido</b>	Lavagem das mãos	Puro	Manter longe de alimentos
<b>Álcool sem eucalipto</b>	Desinfecção	Puro	Manter afastado da proximidade de chamas.
<b>Água Sanitária</b>	Desinfecção de pisos e sanitários	Conforme recomendado pelo fabricante	-
<b>Sabão em pó</b>	Limpeza de sanitários	Puro	Manter longe de alimentos
<b>Álcool em gel</b>	Desinfecção das mãos	Puro	Manter afastado da proximidade de chamas.

**Quadro de procedimentos para limpeza e desinfecção.**

Item / Local	Produto	Procedimento Básico
<b>Prateleiras, armários e bancadas em geral.</b>	Detergente Neutro e Alcool	Passar pano embebido em água e detergente e depois em álcool embebido em álcool.
<b>Pisos em geral (banho, depósito, laboratório).</b>	Água sanitária	Após varrer, passar pano embebido em água e água sanitária.
<b>Louças, Utensílios em geral, colheres, frascos de vidro, fôrmas e bandejas.</b>	Detergente Neutro e Alcool	Lavagem com detergente neutro com o auxílio de esponja, enxágue em água corrente de preferência água quente e, por fim, polimento com álcool.
<b>Balanças</b>	Alcool	Pano embebido com álcool

Remoção dos produtos: Deixar do

Fonte: Autores

**Manejo de resíduos:** Os latões de lixo não apresentam acionamento automático, pedal ou outro sistema para que permanecessem fechado, estando constantemente abertos, e alguns sem tampa apropriada. (Figura 6). Foram adquiridos cestos de lixo apropriados para serviços de alimentação, com pedal para acionamento da tampa e suporte apropriado, conforme cita a CVS 5, no artigo 73, seção III do capítulo V. Para o descarte do lixo, foi construído no lado externa da unidade um quartinho em alvenaria com sistema de refrigeração com capacidade para armazenamento de todo lixo até o momento da coleta realizada pelo município. Todo material de limpeza, também foi realocado e organizado fora da área de produção.

Figura 7 – Espaço de descarte de resíduos, antes e depois.



Fonte: Autores

Figura 8 – Cesta de lixo com pedal para acionamento da tampa



Fonte: Autores

**Utensílios:** Verificou-se a falta de utensílios para a linha de produção, especialmente vasilhas com tampas herméticas para acondicionamento de alimentos sob refrigeração. Todos os utensílios necessários foram adquiridos e divididos por departamentos.

**Equipamentos:** Os equipamentos da linha de produção eram usados para fabricação de alimentos doces e salgados e apresentavam ferrugem e falta de limpeza. Os armários na área de produção em condições inadequadas de uso, visto que se encontrava danificado por corrosão e ferrugem, além de visível contaminação por bolores, colocando em risco o alimento armazenado neste local. Mal higienização dos equipamentos e maquinários, dos móveis e utensílios. Foi verificada necessidade de melhoria na frequência de higienização da unidade de produção da padaria, bem como nos equipamentos e mobiliário. (Figura 7)

Figura 9 – Equipamentos na área de produção, antes e depois



Fonte: Autores



Adquiriu-se novos equipamentos como masseira e máquina de biscoito, reforma das mesas de manuseio dos alimentos com mármores a reforma de algumas mesas com pinturas em suas estruturas, instalação de pias em locais centralizados para a lavagem das mãos. Como observamos nas imagens, todos os equipamentos foram trocados, com aquisição de novos armários, assadeiras e equipamentos. Todas as tomadas foram identificadas com suas respectivas voltagens (110 e 220 volts). A área de produção foi revitalizada com pinturas de toda parte interna.

**Vestuário:** O uniforme não estava em acordo com as atividades executadas. As funcionárias que trabalhavam no atendimento usavam maquiagem, adornos e esmaltes, além de sapatos abertos, e uma vez que estas auxiliam na produção quando há necessidade, estes hábitos são proibidos. A lavagem das mãos era realizada com frequência e logo após o uso do sanitário, entretanto, a higienização não era feita de forma correta, pois não se fazia a lavagem dos antebraços e a secagem era feita com panos. Durante o processamento dos produtos existia intensa comunicação entre os manipuladores, o que aumenta a chance de contaminação dos alimentos como, por exemplo, *Staphylococcus aureus* produtor de enteroxina que induzem aos vômitos e dores abdominais após sua ingestão. Após a implantação da ferramenta de qualidade BPF, foram implantados novos uniformes com camisetas manga longa, calças, sapatos de segurança e touca balaclava, todos brancos e com determinação de uso somente nas dependências da empresa, não sendo permitido a saída com o calçado para área externa e chegar ou ir embora vestidos com o uniforme.

Figura 10 – Procedimento de lavagem correta das mãos



Fonte: Autores

**Matéria – prima:** Não existia área para recebimento de mercadorias, assim elas chegavam e eram colocadas juntamente com a área de produção. Não tinha controle de estoque, muito menos o sistema de gestão PEPS (Primeiro que entra, primeiro que

sai). As mercadorias não eram armazenadas em local adequado e organizado, sendo guardadas próximas a parede, facilitando contaminações cruzadas. A rede de frio não guardava toda a matéria-prima separada de acordo com o tipo. Os ovos eram mantidos nas caixas originais, embaixo das mesas de manipulação, na ausência de refrigeração.

Prevendo a facilidade de operações sanitárias com fluxo lógico das tarefas, criou - se novas paredes para a divisão de setores. Com relação às matérias-primas e sua estocagem, foram adquiridas prateleiras em material inoxidável para o armazenamento, e todos os materiais passaram a ser verificados quanto a sua qualidade, organizando-as por datas de validade e vencimentos para utilizá-las de forma a otimizar seu tempo de utilização, observando criteriosamente as informações e especificações dos fornecedores para alocá-las em áreas apropriadas garantindo a máxima qualidade do produto acabado, estabelecendo etiquetas com nome do produto, prazo de validade e assinatura do responsável do setor.

Criaram-se as áreas, como escritório com divisórias para que o colaborador não ficasse no meio da produção, separando a área de empacotamento onde foi colocado prateleiras e mesa.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A aplicação do sistema de Boas Práticas de Fabricação na panificação teve transformações em todos os aspectos higiênicos, na segurança alimentar e segurança do trabalho para todos que trabalham na unidade como também para o consumidor e para o estabelecimento. Dessa forma, a confiança do consumidor em relação as mercadorias comercializadas foram fortalecidas, visto que um ambiente de produção organizado de tal maneira, assegura a qualidade do produto final.

Prezando pela segurança alimentar, a aplicação desta sistematização diminui drasticamente o risco de contaminações nos alimentos. Estabelecimentos que aplicam esse sistema garantem à sociedade mais segurança nos produtos fabricados e comercializados. Conseqüentemente os que não adotam as Boas Práticas de Fabricação, não afirmando a condição segura do alimento, podem gerar contaminações cruzadas entregando às pessoas um produto que causa riscos à saúde delas.

A partir do momento em que o proprietário e os funcionários compreendem a importância de manter os cuidados com o alimento, logo aplicando as BPFs, a qualidade dos serviços é garantida e preservada.

## REFERÊNCIAS

ABIP, Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria. Indicadores da panificação e confeitaria brasileira em 2020. Disponível em: <<https://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2021/01/Indicadores2020-abip.pdf>> Acesso em: 12 de março de 2022.

ARAÚJO, Fábio Resende de e Calazans, Dinara Leslye Macedo e Silva Gestão das ações de segurança alimentar frente à pandemia pela COVID-19. Revista de Administração Pública [online]. 2020, v. 54, n. 4, pp. 1123-1133.

BARBOSA, Priscila Nascentes; Silva, Yone da; Magalhães, Sandra Goulart; Tancredi, Rinaldini C. Philippo. Boas práticas e segurança alimentar em serviço de alimentação: comparação entre setores e categorias de gêneros alimentícios. Hig. aliment;26(212/213):37-45, set.-out. 2012. graf, ilustr.

BERNARDES, Nicole & Facioli, Larissa & Ferreira, Maria & Costa, Raissa & Sá, Ana. (2018). Intoxicação alimentar: Um problema de Saúde Pública. Id on Line REVISTA DE PSICOLOGIA. 12. 894-906. 10.14295/online. V12i42.1373.

BRASIL. Agência Nacional de vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 de outubro de 2004.

BRASIL. Agência Nacional de vigilância Sanitária. Resolução RDC nº275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o 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. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 de novembro de 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. 158 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Conselho Nacional do Ministério Público. Revista de direito sanitário da Comissão da Saúde: saúde e Ministério Público: desafios e perspectivas, n. 1 / Conselho Nacional do Ministério Público Sandra Krieger Gonçalves (org.). - Brasília: CNMP, 2020. 316 p. il.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doenças de transmissão hídrica e alimentar. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doencas-de-transmissao-hidrica-e-alimentar-dtha>>. Acesso em: 12 de março de 2022.

BROOKS, Geo F, Carroll, K. C., Butel, J. S., Morse, S. A., & Mietzner, T. A. (2014). Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick & Adelberg - 26.ed. AMGH Editora.

BUZINARO, D.V.C.; GASPAROTTO, A.M.S. Como a implementação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) auxiliam a competitividade e a qualidade em uma indústria. Interface Tecnológica, 2019. 382p. v. 16, n. 2.

CARVALHO, H.D.; ALMEIDA, K.F.K.; MOLINA, B.C.V. Revisão bibliográfica: percepção dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas em unidade de alimentação e nutrição. Revista Multidisciplinar da Saúde (RMS), v.3, n.02, ano 2021, p.50-62.

ESCOLA, Equipe Brasil. "História do Pão"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/pao-na-historia.htm>. Acesso em 28 de novembro de 2021.

FERRÃO, L.L.; MORAIS, I.C.L. de; Ferreira, E.H. da R. Portaria CVS no 5/2013 como ferramenta de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. Segur. Aliment. Nutr. [Internet]. 18º de outubro de 2016 [citado 13º de março de 2022];23(1):874-82. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8647236>

GARCIA, M. V.; BREGÃO, A. S.; PARUSSOLO, G.; BERNARDI, A. O.; STEFANELLO, A.; COPETTI, M. V. Incidence of spoilage fungi in the air of bakeries with different hygienic status. *International Journal of Food Microbiology*, v. 290, p. 254-261, 2019.

LOPES, J. C. D. C. *Gestão da Qualidade: Decisão ou Constrangimento Estratégico*. 2014. Dissertação (Mestrado em Estratégia Empresarial) – Universidade Europeia, Laureate International Universities, Lisboa, 2014.

MACHADO, Roberto Luiz Pires; DUTRA, André de Souza; PINTO, Mauro Sergio Vianello. *Boas Práticas de Fabricação (BPF)*. Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ, 2015.

MEIJL, H. V.; SHUTES, L.; VALIN, H.; STEHFEST, E.; DIJK, M. V.; KUIPER, M.; TABEAUA, A.; ZEISTD, W.-J. V.; HASEGAWA, T. Havlik, P. Modelling alternative futures of global food security: Insights from FOODSECURE. *Global Food Security*, v. 25, e100358, 2020.

MELO, Eveny & Amorim, Wenderson & Pinheiro, Raizza & Corrêa, Paulo & Carvalho, Sávio & Santos, Alan & Barros, Danielle & Oliveira, Elke & Mendes, Carine & Vieira, Flávio. (2018). Doenças transmitidas por alimentos e principais agentes bacterianos envolvidos em surtos no Brasil. *Pubvet*. 12. 1-9. 10.31533/pubvet.v12n10a191.1-9.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doenças transmitidas por alimentos: causas, sintomas, tratamento e prevenção. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos>. Acesso em 28 de novembro de 2021.

MORO, Matheus & Bem, A.R. & Weise, Andreas & Reis, Camila & Schimidt, C.A.P. (2015). Avaliação das boas práticas de fabricação em uma panificadora: Um estudo de caso. *Espacios*. 36. 14-14.

MORAES, Paula Louredo. "Contaminação dos alimentos"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/contaminacao-alimentos.htm>. Acesso em 28 de novembro de 2021.

MOYANO, Patricia. *Boas Práticas de Fabricação e a Legislação Brasileira*. 2017.

MULLER, M. I.; Boas Práticas de Manipulação de Alimentos com Merendeiras. Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC Especialização de Microbiologia Industrial e de Alimentos, 2011. Disponível em: (<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2013/10/Marcela-Ines-Muller.pdf>). Acesso em: 28 de nov de 2021.

Oliveira, Aline Gomes de Mello de et al. Condições higiênico-sanitárias e perfil da comunidade microbiana de utensílios e mesas higienizadas de um serviço de alimentação localizado no Rio de Janeiro. Brazilian Journal of Food Technology [online]. 2019, v. 22, e2018097.

VANZELLA, E.; SANTOS, W. L. O controle de qualidade, por meio das ferramentas BPF e APPCC, em uma linha de produção de uma indústria de alimentos. Revista Destarte, Vitória, v.5, n.2, p.76-90, out.,2015.