



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Tecnologia e Desenvolvimento Regional
Departamento de Tecnologia de Alimentos

SÉRGIO BRITO DE OLIVEIRA FILHO

**ATUALIZAÇÃO DAS NORMAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS EM UMA INDÚSTRIA
DE GELADOS COMESTÍVEIS: UMA ABORDAGEM PRÁTICA E NORMATIVA**

**JOÃO PESSOA
2025**

SÉRGIO BRITO DE OLIVEIRA FILHO

**ATUALIZAÇÃO DAS NORMAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS EM UMA INDÚSTRIA
DE GELADOS COMESTÍVEIS: UMA ABORDAGEM PRÁTICA E NORMATIVA**

Trabalho apresentado ao Curso de Tecnologia de Alimentos, do Centro de Tecnologia e Desenvolvimento Regional, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do grau de Tecnólogo em Alimentos.

Orientador(a): Prof.(a)Dr.(a). CAROLINA LIMA
CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

JOÃO PESSOA
2025

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

048a Oliveira Filho, Sergio Brito de.
Atualização das normas higiênico-sanitárias em uma
indústria de gelados comestíveis: uma abordagem prática
/ Sergio Brito de Oliveira Filho. - João Pessoa, 2025.
45 f. : il.

Orientação: Carolina Lima Cavalcanti Albuquerque.
TCC (Graduação) - UFPB/CTDR.

1. Produção. 2. Qualidade. 3. Segurança de
alimentos. 4. Sorvete. I. Albuquerque, Carolina Lima
Cavalcanti de. II. Título.

UFPB/CTDR

CDU 614.31

SÉRGIO BRITO DE OLIVEIRA FILHO

**ATUALIZAÇÃO DAS NORMAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS EM UMA INDÚSTRIA
DE GELADOS COMESTÍVEIS: UMA ABORDAGEM PRÁTICA E NORMATIVA**

Este trabalho foi julgado adequado para a obtenção do grau de Tecnólogo em Alimentos, e aprovado em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do TCC em Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal da Paraíba.

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a) Dr.(a) Carolina Lima Cavalcanti de Albuquerque
Presidente(a) DTA/UFPB

Prof.(a) Dr.(a) Adriana Maria Fernandes de Oliveira Golzio
Membro interno DTA/UFPB

Érica Kelly Torres Pereira
Engenheira de Alimentos
Membro externo

João Pessoa, 05 de maio de 2025.

Dedico este trabalho aos meus pais (Maria Edilene e Sérgio Brito), por todo o esforço, a dedicação e o apoio em cada momento de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me inspirar, capacitar, me dar forças e sempre poder contemplar Sua grandeza no meu dia-a-dia, agradeço aos meus pais, Maria Edilene e Sérgio Brito, e à minha irmã, Laryssa, por serem meu porto seguro, minha maior inspiração e exemplo de vida. Agradeço também à Maria Auxiliadora, por seu apoio constante nos meus momentos mais difíceis, sempre ajudando e amparo.

Aos meus amigos, André, Augusto, Bruno, Gabriel, Hiroaki, Italo, Paulo e Zenshi, que estiveram comigo desde antes do ensino médio, partilhando desafios, expectativas e as pequenas vitórias ao longo de nossa caminhada. As amigas que fiz durante o curso, Debora Ferreira, Débora Maria, Deborah Araújo, Maria Eduarda e Roberta, que passaram comigo essa etapa.

À Professora Carol, pela paciência e dedicação como minha orientadora de TCC e estágio, e ao Professor João Paulo, pelas inúmeras conversas nos momentos difíceis do curso, sempre motivando minha perseverança para seguir até a conclusão.

Agradeço também à família Glaçaí, em especial ao proprietário, Murillo Silvestre, e à minha supervisora, Erica Torres, que me acolheram e me proporcionaram a oportunidade de estágio. Sou grato por toda a paciência, orientação e confiança no meu potencial, que foram essenciais para o meu crescimento profissional e pessoal.

“Vamos sempre nos encontrar com um sorriso, pois o sorriso é o começo do amor.”

Madre Teresa de Calcutá

RESUMO

A produção de gelados comestíveis remonta a mais de 3.000 anos, com registros de práticas ancestrais na China, onde se utilizava uma mistura de neve com sucos de frutas considerada precursora do sorvete moderno. A RDC nº 713/2022 define que gelados comestíveis são produtos congelados obtidos a partir de uma emulsão de gorduras e proteínas, ou de uma mistura de água e açúcares, ela também define que preparados para gelados comestíveis são produtos que, após serem submetidos ao congelamento, resultam em gelados comestíveis, sem necessidade de adição de outros ingredientes.

Diante da crescente exigência por alimentos seguros e padronizados, este trabalho teve como objetivo elaborar um Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para uma empresa localizada no município de João Pessoa, capital da Paraíba, especializada na produção de gelos, sorvetes de massa e picolés. A pesquisa foi desenvolvida por meio de estudo de caso, com aplicação de checklist sanitário e observações em campo. Essa abordagem possibilitou descrever as instalações, os fluxos produtivos e os principais desafios enfrentados pela empresa no atendimento aos requisitos higiênico-sanitários. O diagnóstico seguiu os critérios estabelecidos pela Portaria nº 326/97 e pela Resolução RDC nº 275/02 da ANVISA (BRASIL, 1997; 2002). Com base nas informações levantadas, o autor elaborou um Manual de BPF adaptado à realidade da fábrica, contendo orientações específicas para a produção de gelados comestíveis. O documento incluiu procedimentos operacionais padronizados (POPs), formulários de controle e recomendações sobre estrutura, higiene, controle de temperatura e armazenamento, conforme diretrizes técnicas de Lima et al. (2019) e Machado et al. (2015). O manual propõe a melhoria dos processos produtivos e contribui para a garantia da qualidade e segurança alimentar dos produtos oferecidos, além de atender à legislação vigente e fortalecer a cultura organizacional de qualidade.

Palavras chave: produção. qualidade. segurança de alimentos. sorvete.

ABSTRACT

The production of edible ice products dates back over 3,000 years, with records of ancient practices in China, where snow was mixed with fruit juices—considered a precursor of modern ice cream. RDC No. 713/2022 defines that edible ice creams are frozen products obtained from an emulsion of fats and proteins, or from a mixture of water and sugars. It also defines that preparations for edible ice creams are products that, after being subjected to freezing, result in edible ice creams, without the need to add other ingredients.

Given the growing demand for safe and standardized food products, this study aimed to develop a Good Manufacturing Practices (GMP) Manual for a company located in João Pessoa, Paraíba, specializing in the production of ice, ice cream, and popsicles.

The research was conducted through a case study approach, using a sanitary checklist and on-site observations. This strategy enabled the author to describe the company's infrastructure, production flows, and key challenges in meeting hygiene and food safety standards. The diagnostic was based on the requirements of ANVISA's Ordinance No. 326/97 and Resolution RDC No. 275/02 (BRASIL, 1997; 2002). Based on the data collected, the author designed a customized GMP Manual aligned with the company's operational reality, including Standard Operating Procedures (SOPs), control forms, and technical recommendations regarding structure, hygiene, temperature control, and storage. The manual was developed following the guidelines of Lima et al. (2019) and Machado et al. (2015), aiming to improve production processes and ensure the safety and quality of food products. Additionally, the document complies with current legislation and reinforces a quality-oriented organizational culture.

Keywords: production. quality. food safety. ice cream.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Fluxograma da produção de Gelados Comestíveis	23
Figura 2 POP Higienização das mãos	39
Figura 3 POP Higienização de utensílios.....	40
Figura 4 POP controle de temperatura de equipamentos de refrigeração	41
Figura 5 POP recebimento de matérias-primas.....	42
Figura 6 POP descarte de resíduos.....	43
Figura 7 POP armazenamento e organização dos produtos.....	44
Figura 8 Planilha de análise sensorial.....	45
Figura 9 Planilha de controle de pesagem.....	45
Figura 10 Planilha de preenchimento de controle de pesagem.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparação pós implementação das bpf.....	29
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BPF	Boas Práticas De Fabricação
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
MBPF	Manual De Boas Praticas De Fabricação
POP	Procedimento Operacional Padrão
PEPS	Primeiro que Entra, Primeiro que sai
SIGAA	Sistema Integrado de Gerenciamento de Atividades Acadêmicas
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 OBJETIVO GERAL	17
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO.....	19
2.2 PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	19
2.3 ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS	20
2.4 MANUAIS GENÉRICOS E MANUAIS ADAPTADOS	21
2.5 CONSEQUÊNCIAS LEGAIS DA NÃO CONFORMIDADE NAS BOAS	
PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO	22
2.6 FLUXOGRAMA E DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO DO SORVETE .	23
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	25
3.1 CLASSIFICAÇÃO	25
4 ESTUDO DE CASO	27
4.1 DIAGNÓSTICO INICIAL	27
4.2 CONVERSAS E OBSERVAÇÕES DE CAMPO	27
4.3 ELABORAÇÃO DE POPS E MANUAL PERSONALIZADO	28
4.4 RESULTADOS PARCIAIS	28
4.5 APLICAÇÃO DAS NORMAS DE BPF NA EMPRESA	29
4.6 PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO	31
4.7 ADEQUAÇÕES ESTRUTURAIS E DOCUMENTAIS	31
4.8 ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DOS POPS.....	31
4.9 CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO	31
4.10 RESULTADOS DA APLICAÇÃO	32
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS.....	35

1 INTRODUÇÃO

A indústria de gelados comestíveis, composta principalmente por produtos como sorvetes, picolés e sobremesas congeladas, integra um setor altamente sensível às condições higiênico-sanitárias, em virtude do uso de matérias-primas perecíveis, como o leite, frutas e derivados. Essa categoria de alimentos apresenta características físico-químicas que favorecem o crescimento de microrganismos patogênicos, exigindo controle rigoroso em todas as etapas de produção, desde o recebimento dos insumos até a expedição dos produtos finais (Brum, 2004; Batt, 2016).

O setor também tem evoluído com a crescente demanda por alimentos seguros, rastreáveis e de alta qualidade, impulsionada pelo aumento da consciência do consumidor e pela atuação dos órgãos fiscalizadores. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio da Resolução RDC nº 275/2002 e da Portaria nº 326/1997, estabelece os critérios de Boas Práticas de Fabricação (BPF) que devem ser implementados em estabelecimentos alimentícios como forma de garantir a segurança dos alimentos ofertados à população (Brasil, 2002; 1997).

Apesar da existência de normativas bem estabelecidas, muitas empresas do setor sobretudo as de pequeno e médio porte — ainda enfrentam dificuldades na aplicação prática das BPFs. A ausência de procedimentos operacionais padronizados, a deficiência na capacitação das equipes, falhas no controle de temperatura e na higienização dos equipamentos são problemas recorrentes identificados na literatura (Lima At Al., 2019; Silva; Germano, 2016), esses desafios são intensificados pela rotatividade da mão de obra, pela dificuldade de interpretar os regulamentos e pela escassez de ações contínuas de capacitação. Sem a devida estruturação documental e técnica, essas empresas ficam expostas a riscos sanitários, perdas econômicas e sanções legais, impactando diretamente sua sustentabilidade no mercado (Brasil, 2002; 1997).

Diante desse cenário, este estudo justifica-se pela necessidade de propor soluções práticas e adaptadas para a realidade das pequenas e médias indústrias

de gelados comestíveis. A elaboração de um Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF), acompanhado de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), representa uma ferramenta estratégica para garantir a segurança dos produtos e a conformidade com a legislação vigente (Brasil, 2002; Cfn, 2005). Para o meio acadêmico, a pesquisa contribui ao aprofundar a discussão sobre a aplicação efetiva das normativas sanitárias, promovendo a aproximação entre teoria e prática (Franco; Santos, 2010). No campo profissional, o manual proposto oferece um modelo replicável, tecnicamente fundamentado e acessível, que pode ser implementado por outras empresas do setor, fortalecendo a cultura de segurança alimentar (Abreu; Spinelli; Pinto, 2016).

A relevância deste trabalho reside, portanto, em promover a melhoria contínua dos processos produtivos, contribuir para a prevenção de doenças de origem alimentar e elevar o padrão de qualidade na cadeia produtiva dos gelados comestíveis (Santos et al., 2015; Silva; Germano, 2016).

Este trabalho tem como propósito principal a elaboração e atualização de um Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para uma indústria de gelados comestíveis, assegurando sua conformidade com os requisitos legais, padrões de qualidade e segurança alimentar.

1.1 OBJETIVO GERAL

Atualizar o Manual de Boas Práticas de Fabricação em uma indústria de gelados comestíveis, assegurando a conformidade com os requisitos legais, padrões de qualidade e segurança alimentar.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudar as regulamentações e normas vigentes aplicáveis às Boas Práticas de Fabricação para fábricas de gelados comestíveis;
- Identificar os principais pontos críticos da produção que demandam procedimentos operacionais padronizados;
- Desenvolver e organizar POPs claros, objetivos e aplicáveis à rotina operacional da indústria;
- Estabelecer metodologias para a elaboração, implementação e atualização periódica das normas descritas no manual;

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

A adoção de Boas Práticas de Fabricação (BPF) constitui um pilar essencial na indústria de alimentos para garantir a segurança do consumidor, a qualidade dos produtos e o atendimento às legislações sanitárias. Segundo a RDC nº 275/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), as BPF compreendem um conjunto de medidas higiênico-sanitárias que asseguram a produção de alimentos livres de contaminação, desde a recepção da matéria-prima até a distribuição do produto final (Brasil, 2002).

2.2 PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO PADRÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

A Portaria nº 326/1997 e o Decreto nº 9.013/2017 complementam essas diretrizes, definindo parâmetros estruturais, operacionais e documentais obrigatórios para estabelecimentos industriais. As exigências incluem controle de pragas, higiene de manipuladores, rastreabilidade, controle de temperatura e capacitação técnica (Brasil, 2017).

Os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) são ferramentas complementares ao manual de BPF. Representam instruções detalhadas para a execução de tarefas críticas e são fundamentais para a padronização das rotinas, garantindo a repetibilidade dos processos e minimizando a variabilidade e os riscos (Lima et al., 2019). Conforme Machado et al. (2015), a estruturação dos POPs deve considerar a realidade da empresa, suas limitações operacionais e o nível de capacitação dos colaboradores.

Na indústria de gelados comestíveis, como sorvetes e picolés, o rigor com as boas práticas é intensificado pela natureza perecível da matéria-prima, exigindo atenção especial ao controle de temperatura, à higiene dos equipamentos e à manipulação dos ingredientes (Brum, 2004; Santos et al., 2015). Segundo Batt (2016), os principais perigos nesse tipo de produção incluem contaminações microbiológicas, como *Salmonella* spp. e *Listeria monocytogenes*, bem como riscos químicos e físicos oriundos de embalagens, resíduos e falhas operacionais.

Segundo o dossiê técnico (Silva, 2022) os requerimentos gerais das BPF usualmente abordam os seguintes itens: O projeto e as instalações que favoreçam a higiene das fábricas de alimentos, o projeto, a construção e o uso

higiênico apropriado do maquinário, os procedimentos de limpeza e desinfecção (incluindo controle de pragas) e as práticas higiênicas e de segurança alimentar no processamento de alimentos, incluindo a qualidade microbiológica da matéria-prima, a operação higiênica de cada etapa do processo e a higiene pessoal e seu treinamento em higiene e segurança alimentar.

2.3 ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS

A responsabilidade técnica no setor de alimentos também é discutida em publicações do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN, 2005), que destacam o papel do nutricionista na gestão da qualidade, elaboração de manuais e supervisão das práticas de produção. Abreu et al. (2007, 2011, 2016) reforçam a importância do planejamento operacional, da análise crítica dos processos e do monitoramento contínuo como instrumentos de gestão eficaz.

Além das exigências legais e técnicas, a implantação de um sistema efetivo de BPF e POPs depende fortemente do fator humano. Bohn (2014) e Rico et al. (2010) discutem a formação de equipes, a liderança motivacional e a aprendizagem organizacional como fatores que influenciam diretamente o sucesso das práticas implementadas. Franco e Santos (2010) apontam que o engajamento coletivo e o compartilhamento do conhecimento dentro das equipes são fundamentais para consolidar uma cultura de qualidade e segurança.

Na perspectiva ambiental e sustentável, Alves e Ueno (2015) abordam a geração de resíduos sólidos em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), alertando sobre a necessidade de adequação do processo produtivo às práticas ecologicamente corretas. Já Degiovanni et al. (2010) destacam o controle de qualidade e a seleção criteriosa de insumos, especialmente no caso de hortaliças in natura ou minimamente processadas, cuja contaminação cruzada pode comprometer a inocuidade do alimento.

Outro aspecto relevante é a comunicação e educação sanitária dentro das organizações, conforme discute a Associação Brasileira das Indústrias de Sorvetes (Abis, 2018), que reforça a importância da comunicação interna na adesão aos protocolos de segurança por parte dos funcionários. Segundo Calero et al. (2008), até mesmo a forma de instruir o colaborador pode impactar na efetividade das rotinas operacionais.

Assim, a literatura técnica, legal e científica demonstra que a elaboração de um manual de BPF e de POPs bem estruturados exige não apenas domínio técnico das normas, mas também habilidade de gestão de pessoas, comunicação, padronização e monitoramento de processos. O envolvimento da equipe, o apoio institucional e a capacitação contínua são elementos-chave para garantir a eficácia das boas práticas em qualquer setor alimentício — especialmente em segmentos sensíveis, como o de gelados comestíveis.

2.4 MANUAIS GENÉRICOS E MANUAIS ADAPTADOS

Os manuais de Boas Práticas de Fabricação (BPF) podem apresentar abordagens distintas dependendo de sua elaboração: podem ser genéricos ou adaptados (Gil, 2002).

Os manuais genéricos são elaborados de forma ampla, contendo diretrizes básicas e procedimentos padronizados para diferentes tipos de operações alimentícias. Esses documentos, geralmente produzidos por entidades governamentais, associações de classe ou consultorias, oferecem orientações gerais sobre práticas higiênico-sanitárias, mas carecem de personalização para realidades específicas (Ferreira; Silva; Corrêa, 2022). Por serem abrangentes, servem como ponto de partida para a implementação de práticas de segurança de alimentos, mas podem apresentar lacunas importantes quando aplicados sem as devidas adaptações.

Em contrapartida, os manuais adaptados são construídos com base no diagnóstico individualizado das características estruturais, operacionais e funcionais de cada empresa (Gil, 2002). Segundo Barbosa et al. (2021), a adaptação do manual considera variáveis como fluxo de produção, número de colaboradores, tipos de produtos processados, equipamentos utilizados e aspectos específicos da cadeia produtiva. Dessa maneira, um manual adaptado reflete fielmente as rotinas, os riscos específicos e as exigências particulares de cada organização.

Além disso, a personalização do manual potencializa a capacitação dos colaboradores, promove maior engajamento e facilita a realização de auditorias internas e externas (Rocha; Souza; Ribeiro, 2020). Quando bem elaborado, o manual adaptado contribui para a efetividade dos controles sanitários, reduzindo riscos de contaminação e melhorando a eficiência operacional (Gil, 2002).

Portanto, a diferença fundamental entre manuais genéricos e adaptados reside no nível de especificidade e na adesão às condições reais da empresa,

sendo o manual adaptado uma ferramenta de gestão mais eficaz para garantir a segurança alimentar e a conformidade regulatória.

2.5 CONSEQUÊNCIAS LEGAIS DA NÃO CONFORMIDADE NAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

A não conformidade com as normas de Boas Práticas de Fabricação (BPF) na indústria alimentícia pode acarretar consequências legais significativas, que afetam tanto o funcionamento dos estabelecimentos quanto a proteção da saúde pública. A legislação sanitária brasileira, representada principalmente pela Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, e pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), estabelece sanções administrativas, civis e criminais para infrações cometidas (Brasil, 1977; Brasil, 1990).

Entre as principais penalidades aplicáveis estão as multas pecuniárias, que variam conforme a gravidade da infração e podem atingir valores expressivos, a interdição total ou parcial das atividades, a apreensão e destruição de produtos considerados impróprios para o consumo, além da cassação de registros e licenças de funcionamento (Ferreira; Silva; Corrêa, 2022). A responsabilização civil e criminal do responsável técnico ou do gestor da empresa também é prevista em situações em que fique comprovado o dano à saúde do consumidor.

Conforme estudos recentes, a adoção de Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) bem estruturados e a manutenção de sistemas de controle higiênico-sanitário são essenciais para minimizar riscos legais, proteger a imagem institucional e assegurar a sustentabilidade empresarial (Barbosa; Moraes; Reis, 2021). A negligência no cumprimento das boas práticas expõe as organizações a processos judiciais por danos morais e materiais, ações públicas de interesse coletivo e sérios prejuízos reputacionais.

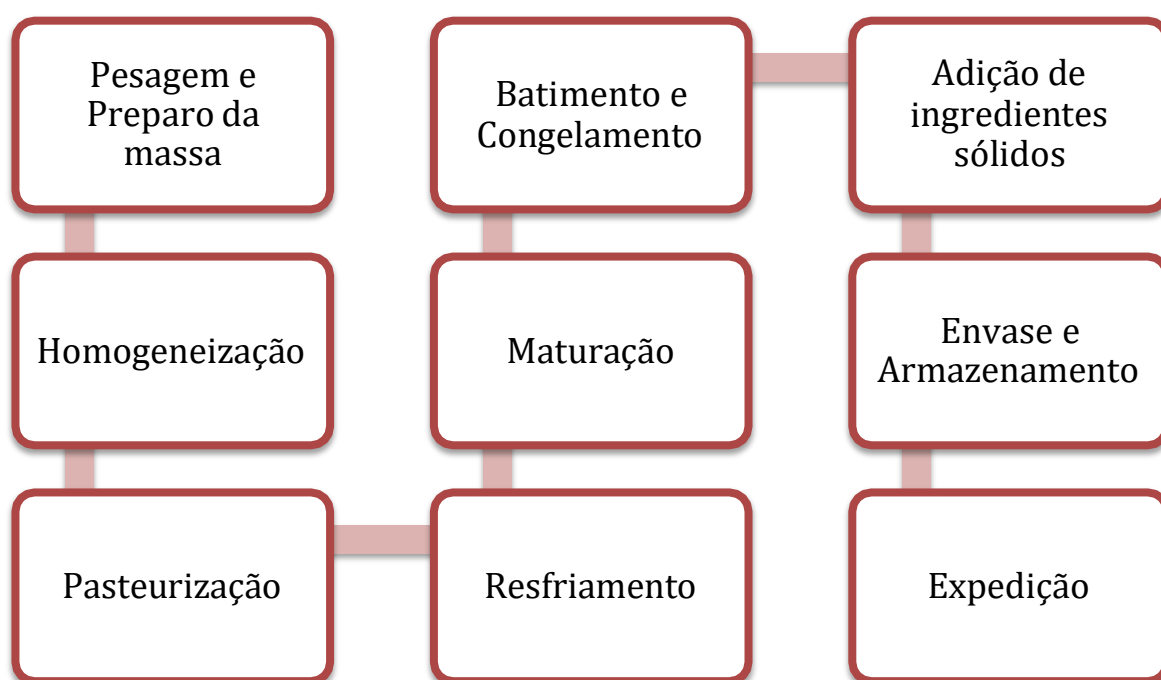
Além disso, a atuação dos órgãos fiscalizadores, como a Vigilância Sanitária e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), vem se tornando cada vez mais rigorosa e tecnicamente fundamentada, especialmente após atualizações normativas recentes voltadas à melhoria da qualidade e segurança dos alimentos (ANVISA, 2022).

Assim, a conformidade com as BPFs não deve ser vista apenas como obrigação legal, mas como uma estratégia de gestão de riscos que impacta diretamente a credibilidade, a competitividade e a continuidade dos negócios no setor alimentício.

2.6 FLUXOGRAMA E DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO DO SORVETE

De acordo com a RDC nº 267, de 25 de setembro de 2003, da ANVISA, a calda base para gelados comestíveis são definidos como produtos obtidos por meio da emulsão de gorduras, proteínas e água, podendo conter ainda outros ingredientes, sendo posteriormente submetidos ao congelamento para assegurar sua conservação em estado congelado ou parcialmente congelado durante as fases de armazenamento, transporte, comercialização e entrega ao consumidor, conforme ilustrado no fluxograma a seguir.

Figura 1 Fluxograma da produção de Gelados Comestíveis



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Após a etapa de mistura, em que todos os ingredientes da calda base são completamente dissolvidos, o produto é submetido à pasteurização padronizada de forma descontínua, processo realizado em lotes, e lenta, pois ocorre em temperaturas mais baixas, geralmente entre 62°C a 70°C, por um período mais longo, neste processo, a 70 °C durante 30 minutos. Esse processo contribui para a homogeneização dos ingredientes adicionados, além de ter como principal objetivo a eliminação de microrganismos patogênicos presentes na mistura (Tetrapak, 2015).

Após a pasteurização, a calda é submetida a um segundo resfriamento

pós pasteurização, etapa fundamental para inibir o crescimento de microrganismos e evitar o aumento excessivo da viscosidade. O resfriamento adequado é essencial para que a fase seguinte, a maturação, ocorra de maneira eficiente (Santos, 2009; Tetrapak, 2015).

Durante a maturação, ocorre a solidificação da gordura, a adsorção de água pelas proteínas e estabilizantes, além da melhora da textura e da capacidade de incorporação de ar. O tempo de maturação pode variar, sendo recomendado que, em caldas com maior teor de gordura, o tempo seja ampliado. No entanto, recomenda-se que o período não ultrapasse 24 horas, mantendo-se a temperatura em torno de 4 °C (Santos, 2009; Tetrapak, 2015).

Após o resfriamento e a maturação, a calda é encaminhada para a etapa de batimento, durante a qual ocorre a incorporação de ar(overrun), a formação de pequenos cristais de gelo e, conseqüentemente, o início do endurecimento do produto. O ar incorporado transforma a calda em uma estrutura espumosa, caracterizada pela dispersão de bolhas de ar separadas por uma parede líquida ou semi-sólida.

A etapa de congelamento ocorre simultaneamente ao batimento, uma vez que a agitação rápida facilita a incorporação de ar e reduz a viscosidade da calda, devido à destruição parcial dos aglutinados de glóbulos de gordura e da formação do "gel", enquanto pequenos cristais de gelo se formam (TETRAPAK, 2015; SANTOS, 2009). Após o batimento e o congelamento inicial, o sorvete é envasado e armazenado em câmara fria, a temperaturas inferiores a -18 °C(idealmente), para a finalização do endurecimento. O tempo de congelamento varia de acordo com o tipo de equipamento utilizado, podendo ser descontínuo (cerca de 7 minutos), contínuo (aproximadamente 24 segundos), contínuo de baixa temperatura (26 minutos), de

balcão (10 minutos) ou soft serve (3 minutos), conforme descrito por Santos (2009).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia seguida teve como base três etapas principais. A primeira consistiu em uma ampla revisão bibliográfica e documental sobre as regulamentações vigentes aplicáveis ao setor de alimentos, especialmente à indústria de sorvetes. Foram analisados documentos como a RDC nº 275/2002, a Portaria nº 326/1997 e outras normativas da ANVISA, além de materiais técnicos da Embrapa, Sebrae, artigos científicos e livros especializados.

Na segunda etapa, foi realizado um estudo de caso em uma indústria de gelados comestíveis localizada na capital da Paraíba. Foram conduzidas visitas técnicas às instalações da fábrica, observação direta dos processos de produção e conversa informal com os responsáveis pelos setores de qualidade, produção e compras. Também foi aplicado uma breve lista baseada nas exigências legais para diagnóstico da conformidade com as boas práticas.

Por fim, a terceira etapa correspondeu à elaboração e estruturação do Manual de Boas Práticas de Fabricação, contemplando os POPs e planilhas (anexo figura 8 a figura 10) , ambos específicos para a realidade da empresa. O documento foi organizado de forma objetiva e didática, visando à sua aplicabilidade e compreensão por todos os colaboradores da indústria. Além disso, foram desenvolvidos formulários de controle para apoio na verificação e registro das atividades descritas nos procedimentos.

A construção do manual seguiu os princípios de clareza, coerência e funcionalidade, conforme recomendam Silva e Germano (2016) e Lima (2019), com a finalidade de assegurar a segurança dos alimentos e o cumprimento das normas sanitárias vigentes.

3.1 CLASSIFICAÇÃO

Segundo as orientações de Gil (2002) para a classificação com base nos objetivos, quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, uma vez que visa solucionar um problema prático específico relacionado à segurança e padronização das operações em uma indústria de gelados comestíveis, mediante a elaboração de um manual técnico de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimentos Operacionais Padrão (POPs).

No que se refere à abordagem do problema, caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, pois prioriza a compreensão e interpretação dos fenômenos observados no ambiente da empresa, considerando

aspectos subjetivos e contextuais, como rotinas operacionais, percepção dos colaboradores e adequação às normas sanitárias.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é classificada como descritiva e exploratória. É descritiva por registrar, organizar e analisar as características da organização estudada e suas práticas de produção; e é exploratória por possibilitar maior familiaridade com o tema e por auxiliar na construção de novos conhecimentos técnicos aplicáveis ao setor.

Quanto aos procedimentos técnicos, adota-se o estudo de caso como principal estratégia metodológica, possibilitando a análise aprofundada da realidade de uma empresa específica. Além disso, foram utilizados métodos de pesquisa bibliográfica e documental, com base em legislação sanitária vigente, normas da ANVISA, resoluções do Ministério da Saúde e literatura especializada na área de alimentos e segurança alimentar. Foram definidos como direcionamentos específicos: o estudo das normativas vigentes sobre BPF, a identificação de pontos críticos do processo produtivo, a elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) adaptados à realidade da empresa, o estabelecimento de metodologias para implementação e revisão contínua do manual, além da promoção da capacitação e conscientização dos colaboradores quanto à importância das boas práticas higiênico-sanitárias na produção de alimentos.

4 ESTUDO DE CASO

O presente estudo de caso foi conduzido em uma indústria de médio porte localizada na cidade de João Pessoa – PB, especializada na produção de gelados comestíveis, como sorvetes em massa, picolés e sobremesas congeladas. A empresa atua há mais de dez anos no mercado regional e apresenta estrutura física compatível com as exigências sanitárias básicas, mas ainda carecia de atualização da padronização documental e das Boas Práticas de Fabricação (BPF) em sua rotina operacional.

A escolha da empresa foi motivada pela identificação de lacunas na gestão da qualidade e pela ausência de um Manual de BPF atualizado e também de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) atualizados. Além disso, havia demanda por capacitação dos colaboradores e por adequações em pontos críticos de controle, como o armazenamento de matérias-primas, higienização de equipamentos e controle de temperatura. As etapas do estudo incluíram:

4.1 DIAGNÓSTICO INICIAL

Foi aplicado um checklist técnico com base nas diretrizes da RDC nº 275/2002 e da Portaria nº 326/1997, contemplando os seguintes critérios: estrutura física, controle de pragas, higiene dos manipuladores, higienização dos utensílios e equipamentos, fluxo de produção, abastecimento de água potável, temperatura de armazenagem e documentação interna (BRASIL, 2002; 1997). A ferramenta foi complementada com itens propostos pela Embrapa (Machado et al., 2015) e pela CFN (2005), além de orientações extraídas de Abreu (2016).

As inspeções revelaram fragilidades no controle de temperatura de câmaras frias, ausência de registros regulares de limpeza das câmaras e necessidades de capacitação contínua dos colaboradores.

4.2 CONVERSAS E OBSERVAÇÕES DE CAMPO

Durante a segunda fase, foram realizadas entrevistas com os responsáveis técnicos da produção e da qualidade, bem como com operários da linha de produção. As conversas tiveram como objetivo identificar as percepções dos funcionários em relação às práticas higiênico-sanitárias adotadas, sua formação prévia e as dificuldades enfrentadas no dia a dia da fábrica.

A falta de treinamento contínuo e a rotatividade da equipe foram apontadas como barreiras recorrentes à implementação de boas práticas — conforme discutem Bohn (2014), Franco e Santos (2010) e Silva et al. (2011), que abordam a relação entre liderança, motivação e eficácia do trabalho em equipe.

4.3 ELABORAÇÃO DE POPS E MANUAL PERSONALIZADO

Com base no diagnóstico e nos dados qualitativos obtidos, foram atualizados os POPS de acordo com a realidade da empresa, seguindo modelos propostos por Machado et al. (2015) e Lima et al. (2019), contemplando atividades como: higienização das mãos, limpeza de utensílios, controle de temperatura, recebimento de matérias-primas.

Também foi elaborado o Manual de BPF, com estrutura dividida por setores e com linguagem acessível. A padronização foi acompanhada da criação de formulários de controle e da capacitação prática da equipe, em ciclos de treinamento com simulações e avaliação de desempenho.

4.4 RESULTADOS PARCIAIS

Após a implementação parcial das recomendações, observou-se maior organização operacional, melhor controle sanitário e envolvimento progressivo dos funcionários na rotina de registros. Com base em experiências semelhantes, destacadas por Rico et al. (2010) e Mazzaroba e Monteiro (2006), recomenda-se a institucionalização da cultura de qualidade por meio de auditorias internas periódicas, renovação de treinamentos e revisão semestral dos POPS.

Após os treinamentos, não houve tanta resistência em relação à implantação, pois uma parte da equipe já havia passado por capacitações anteriores voltadas à BPF e, portanto, já possuía conhecimento prévio sobre o tema. Isso facilitou a aceitação e o entendimento das mudanças propostas. Para aqueles que demonstraram alguma dificuldade, a resistência foi superada através de reforço contínuo dos conceitos, acompanhamentos individuais e demonstração prática dos benefícios das novas práticas para a rotina e a qualidade do trabalho.

4.5 APLICAÇÃO DAS NORMAS DE BPF NA EMPRESA

A implementação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) na empresa analisada seguiu um plano de ação estruturado a partir do diagnóstico realizado e das exigências descritas pela RDC nº 275/2002 (ANVISA) e pela Portaria nº 326/1997 (Ministério da Saúde). Essa etapa foi fundamental para transformar as constatações do estudo de caso em medidas concretas, voltadas à padronização e à melhoria contínua dos processos produtivos.

As Normas de Boas Práticas de Fabricação (BPF) na tabela abaixo (Tabela 1) foram elaboradas tomando como principais referências a Portaria nº 326/97 e a RDC nº 267/03, ambas da ANVISA. Nela estão presentes algumas informações do que era feito antes da implantação e o que foi adicionado/melhorado após o manual de boas práticas. Além disso, foram feitas adaptações específicas para a linha de produção de gelados comestíveis da indústria, considerando suas particularidades operacionais. A redação também foi construída utilizando uma linguagem clara e acessível, visando facilitar a compreensão e a aplicação por todos os futuros leitores e colaboradores.

Tabela 1 - Comparação pós implementação das BPF

Tema	Situação anterior	Mudança pós aplicação
Instalações	Área externa limpa, vias internas pavimentadas.	Maior diferencial foi a iluminação adequada e vedação de janelas com telas.
Manutenção e Higienização	Sanitização conforme pops, agentes de limpeza armazenados separados, limpeza constante de áreas e utensílios, controle rigoroso de resíduos e lixo.	A aplicação do sistema Primeiro que entra, Primeiro que sai (PEPS) Foi a principal mudança.
Sistema de Água	Água da CAGEPA e poço, limpeza das caixas a cada 6 meses, teste de ponto de água semanalmente com empresa externa e teste de cloro com equipe interna.	Foram implantados filtros para padronização e qualidade da água e nível de cloro nos setores.
Manejo de Resíduos	Separação de resíduos sólidos e recicláveis, lixo retirado diariamente, lavagem de mãos e botas após manuseio.	O manejo sempre foi feito de forma correta.
Saúde e Higiene dos Manipuladores	Exames médicos admissionais e anuais, proibição de colaboradores com doenças contagiosas, uniforme adequado (claro, sem bolsos), higiene rigorosa das mãos.	Equipe levando à risca a proibição de acessórios, pulseiras, anéis e brincos.
Sanitização e Conduta	Uso obrigatório de toucas, aventais e EPIs, proibição para barbas e bigodes, proibição de alimentos, bebidas e objetos pessoais em áreas de produção.	No início existia uma resistência maior referente ao uso correto da máscara, com o tempo foi corrigido.
Controle e Garantia da Qualidade	Inspeção de cargas, aplicação de PEPS para insumos e produtos acabados.	Descarte imediato de Produtos avariados. Armazenamento rápido.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

4.6 PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO

A primeira fase constituiu a definição de responsabilidades e ações. Foi formada uma equipe de apoio, composta por representantes dos próprios setores de produção e estoque, com base em manuais técnicos, como os propostos por Abreu et al. (2016), CFN (2005) e Lima et al. (2019). A participação dos funcionários foi incentivada desde o início, com reuniões de sensibilização e levantamento colaborativo dos procedimentos já adotados informalmente.

4.7 ADEQUAÇÕES ESTRUTURAIS E DOCUMENTAIS

Foram realizadas adequações físicas em alguns setores, como a instalação de lavatórios exclusivos para a higiene das mãos, reorganização dos fluxos de matéria-prima e revisão do layout da câmara fria para garantir melhor circulação e evitar contaminação cruzada — prática recomendada por Batt (2016) e Brum (2004) em indústrias que lidam com produtos lácteos e congelados.

Além disso, foi elaborado o Manual de BPF personalizado, conforme preconizado pela legislação, contendo descrição da estrutura da empresa, fluxograma de produção, descrição das práticas adotadas, POPs, registros de monitoramento e plano de capacitação.

4.8 ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DOS POPs

Com base nos pontos críticos identificados, foram elaborados e implantados pops (anexo figura 2 a figura 7) com instruções claras e objetivas sobre:

Higienização das mãos, higienização de utensílios, controle de temperatura de equipamentos de refrigeração, recebimento de matérias-primas, armazenamento e organização dos produtos, descarte de resíduos.

Os documentos foram estruturados conforme orientação de Machado et al. (2015) e Degiovanni et al. (2010), com campos para data, responsável, frequência e materiais utilizados. A execução dos procedimentos passou a ser acompanhada por formulários de controle, que permitiram o registro sistemático das atividades e a identificação de não conformidades.

4.9 CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

O treinamento dos colaboradores foi realizado em etapas, com foco nas principais alterações e nas orientações sanitárias exigidas por lei. Os encontros contaram com material impresso, demonstrações práticas e atividades de

simulação. Os temas abordaram desde a importância da higiene pessoal até a leitura e preenchimento correto dos formulários operacionais.

A estratégia adotada baseou-se nas recomendações de autores como Franco e Santos (2010), Rico et al. (2010) e Bohn (2014), que destacam o papel da liderança e da comunicação organizacional no sucesso da implantação de sistemas de qualidade. A motivação da equipe também foi impulsionada pelo uso de feedbacks positivos, rotinas de reforço e reconhecimento das boas práticas.

4.10 RESULTADOS DA APLICAÇÃO

Com a adoção das normas de BPF, a empresa passou a apresentar melhorias significativas, como:

Redução de perdas por falhas no controle de temperatura, maior eficiência nos processos de higienização, melhoria da organização do ambiente produtivo, padronização de tarefas antes realizadas de forma informal, aumento da conscientização e da corresponsabilidade dos colaboradores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou a importância da integração entre conhecimento técnico, gestão de pessoas e cumprimento das normas legais, consolidando a relevância da atuação multidisciplinar para a efetiva segurança de alimentos na indústria de gelados comestíveis.

As ações descritas demonstraram que, mesmo em pequenas e médias empresas, é possível aplicar os preceitos de qualidade e segurança alimentar com eficácia, desde que haja planejamento, engajamento e apoio técnico.

Conclui-se, portanto, que o trabalho desenvolvido contribui significativamente para a melhoria dos padrões higiênico-sanitários na indústria de gelados comestíveis, fortalecendo o compromisso da organização com a qualidade dos alimentos e a segurança dos consumidores. E que o objetivo geral foi plenamente atingido, uma vez que o manual atualizado atendeu às necessidades específicas da empresa, alinhando-se às exigências legais da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e às práticas recomendadas pela literatura atualizada. Devido às políticas internas da empresa e à necessidade de preservar informações estratégicas e confidenciais, o Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) desenvolvido para a indústria de gelados comestíveis não pode ser disponibilizado integralmente neste trabalho. A divulgação do conteúdo completo poderia comprometer procedimentos específicos e práticas operacionais que garantem a segurança e a qualidade dos produtos.

REFERÊNCIAS

ABIS. Clash discute a importância da comunicação para o setor de sorvetes no Brasil. Disponível em: http://www.abis.com.br/noticias_2018_1.html.

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. Gestão de Unidade de

Alimentação e Nutrição: um modo de fazer. 6 ed. São Paulo: Metha, 2016.

ALVES, M. G.; UENO, M. Identificação de fontes de geração de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição. *Revista Ambiente e Água*, Taubaté, v. 10, n. 4, p. 874–884, out./dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 19 ago. 2024.

ANVISA. Resolução RDC nº 267, de 25 de setembro de 2003. Estabelece regulamento técnico de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2003.

ANVISA. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2002.

ANVISA. Resolução RDC nº 331, de 23 de dezembro de 2019. Dispõe sobre boas práticas de fabricação de alimentos e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2022.

BARBOSA, L. P.; MORAIS, T. A.; REIS, M. R. Manual de boas práticas de fabricação em estabelecimentos alimentícios: elaboração e implementação prática. *Revista Higiene Alimentar*, v. 36, n. 318/319, p. 22–28, 2021.

BATT, C. A. Chemical and Physical Hazards in Food. In: *Reference Module in Food Science*. Elsevier, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.03437-5>. Acesso em: 28 dez. 2024.

BOHN, F. A. A formação de equipes no âmbito do serviço público: dificuldades

encontradas e soluções propostas. Revista de Doutrina da 4ª Região, Porto Alegre,

n. 61, ago. 2014. Disponível em: <http://www.revistadoutrina.trf4.jus.br>. Acesso em: 02 mar. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 1950. Diário Oficial da União, 30 mar. 2017. Seção 1, p. 3–27.

BRASIL. Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 1977.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. Diário Oficial da União, Brasília, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1997.

BRUM, D. M. Segurança alimentar e o leite. Revista Higiene Alimentar, São Paulo, v. 18, n. 119, p. 58–62, 2004.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO (CFN). Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências. Resolução CFN nº 380/2005. Brasília, 2005.

DEGIOVANNI, G. C. et al. Hortaliças in natura ou minimamente processadas em unidades de alimentação e nutrição. Revista de Nutrição, Campinas, v. 23, n. 5, p. 813–822, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 03 nov. 2024.

ESTUMANO, Joisiane de Fátima Pereira; MELO, Keyla Cristina Nascimento. Cartilha de boas práticas de fabricação na indústria de gelados comestíveis. Belém: SEBRAE, 2011.

FAO/OMS. Codex Alimentarius: Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Roma: FAO, 2003.

FERREIRA, A. L. S.; SILVA, M. M. M.; CORRÊA, A. F. B. Procedimentos

operacionais padronizados: impacto na segurança de alimentos. *Revista Brasileira de Qualidade e Segurança de Alimentos*, v. 8, n. 1, p. 90–101, 2022.

FRANCO, J. H. S.; SANTOS, J. N. Um estudo da relação entre o trabalho em equipe e a aprendizagem organizacional. *Revista Gestão & Sociedade*, v. 4, n. 9, p. 388–410, set./dez. 2010. Disponível em: <https://www.gestaoesociedade.org>. Acesso em: 12 mar. 2025.

FREITAS, G. G.; OLIVEIRA, M. D.; BALDI, J. S.; VIELI, F. L. G.; GOZZO, A. M. Elaboração e implantação do manual de boas práticas de fabricação (BPF) no serviço de alimentação escolar do município de Roncador - PR. *Brazilian Journal of Food Research*, 8(2), 116–128, 2017.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. In: Como elaborar projetos de pesquisa. 2002. p. 1-176.

LIMA, E. M. et al. Procedimentos Operacionais Padrão (POP): implementação e impactos na indústria de alimentos. *Revista Higiene Alimentar*, v. 33, n. 282/283, p. 18-23, 2019.

MACHADO, L. C.; DUTRA, A. C.; PINTO, A. R. Manual de Boas Práticas. Brasília: Embrapa, 2015.

MOTA, R. S. et al. Higiene e segurança de alimentos. São Paulo: Editora Senac, 2019.

RICO, R.; LA HERA, C. M. A.; TABERNERO, C. Efectividad de los equipos de trabajo. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, Madrid, v. 26, n. 1, p. 47–71, 2010.

ROCHA, C. H.; SOUZA, E. F.; RIBEIRO, D. G. Boas práticas de fabricação: a importância da personalização para micro e pequenas empresas. *Revista Ciência & Tecnologia de Alimentos*, v. 40, 2020

SANTOS, Grazielle Gebrim. Sorvete – Processamento, tecnologia e substitutos de sacarose. *Ensaio e Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, v. 12, n. 2, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/260/26015684009.pdf>. Acesso em nov. 2024.

SANTOS, T. M. et al. Os produtos de origem animal e as toxinfecções alimentares. *Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia*, Belo Horizonte, n. 77, p. 32–56, set. 2015.

SILVA, Maria Sílvia; SILVA, Rafaela; TOZATO, Regina. *Fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis, Dossiê Sorvetes*. 2. ed. São Paulo: Auspin, 2022.

SILVA, R. L. M.; GERMANO, P. M. L. Aplicação das boas práticas de fabricação na indústria alimentícia: uma revisão crítica. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 75, n. 1, p. 1–10, 2016.

TETRA PAK, Bylund Gösta. *Dairy processing handbook*. Publisher: Tetra Pak Processing Systems AB. Lund, Sweden. 482 Seiten, 2015. Disponível em: <http://www.dairyprocessinghandbook.com/>. Acesso em: 19 nov. 2024.

ANEXOS

Figura 2 POP Higienização das mãos



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Figura 3 POP Higienização de utensílios



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Figura 4 POP controle de temperatura de equipamentos de refrigeração



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Figura 5 POP recebimento de matérias-primas

POP Recebimento de Matérias-Primas

1. Agendar previamente o recebimento com os fornecedores.



2. Conferir a documentação de entrega (nota fiscal, certificado de qualidade, laudo de análise).

3. Inspeccionar o veículo de transporte, verificando a higiene e a integridade.

4. Verificar a integridade das embalagens e a temperatura dos produtos.

5. Conferir a data de validade e o estado dos rótulos e registrar os dados da entrega no sistema de controle.



Importante sempre analisar e recusar matérias-primas que não estejam em conformidade e registrar a ocorrência.

Armazenar imediatamente as matérias-primas aprovadas conforme o procedimento de armazenamento.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Figura 6 POP descarte de resíduos



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Figura 7 POP armazenamento e organização dos produtos



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Figura 8 Planilha de análise sensorial

		DATA/LOTE	ANÁLISE SENSORIAL (Sorvete, Açaí, Picolé, Calda)		
MATÉRIA-PRIMA					
AMOSTRA (sabor)	ATRIBUTO		ESCALA DE AVALIAÇÃO 1-5	COMENTÁRIOS	AVALIADOR
	APARÊNCIA	COR	1 2 3 4 5		Padronização global 1 2 3 4 5
		BRILHO	1 2 3 4 5		
	AROMA	INTENSIDADE	1 2 3 4 5		
	SABOR	DOÇURA	1 2 3 4 5		
		SABOR ESPECIFICO	1 2 3 4 5		
	TEXTURA		1 2 3 4 5		

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Figura 9 Planilha de controle de pesagem

		CÓDIGO: POP I - 02	MÊS/ANO	PLANILHA CONTROLE PESAGEM DE POTES/BALDES/CAIXAS			
		FREQUÊNCIA: diária					
DIA:	LOTE:	SABOR				VERIFICADO POR	
PESO (g)							

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Figura 10 Planilha de preenchimento de controle de pesagem

PESAGEM SORVETES 2L							
SABOR	DATA	LOTE	PESO TOTAL	PESO SORVETE	MÉDIA/SABOR	MÉDIA TOTAL	DESVIO PADRÃO
BOMBOM CROCANTE	21/01/2025	021 / 2025	1,174	1,110	1,11	1,02	0,037514769
CHOCOTINE	22/01/2025	022 / 2025	1,060	0,996	0,99		0,025843863
CHOCOLATE FLOCADO	22/01/2025	022 / 2025	0,914	0,850	0,88		0,016956601
DELÍCIA DE MORANGO	07/03/2025	066 / 2025	0,860	0,796	0,80		0,012742199
FLOCOS	17/04/2025	107 / 2025	1,056	0,992	1,03		0,050398413
AMOR A VIDA	17/04/2025	107 / 2025	1,072	1,008	1,01		0,022783662
FLOCOS	22/04/2025	112 / 2025	0,934	0,870	0,86		0,018490469
AÇAÍ	22/04/2025	112 / 2025	1,580	1,516	1,47		0,041891768
LEITINHO TRUFADO	22/04/2025	112 / 2025	1,018	0,954	0,92		0,021833401
NAPOLITANO M	24/04/2025	114 / 2025	1,140	1,076	1,06		0,040808721
NAPOLITANO T	24/04/2025	114 / 2025	1,148	1,084	1,07		0,030237711
AMOR A VIDA	25/04/2025	115 / 2025	1,186	1,122	1,04		0,033039731
FLOCOS	28/04/2025	118 / 2025	1,284	1,220	1,15		0,144881995
AMOR A VIDA	29/04/2025	119 / 2025	1,262	1,198	1,16		0,027870012
AÇAÍ	29/04/2025	119 / 2025	1,446	1,382	1,41		0,076907135
CHOCOLATE FLOCADO	29/04/2025	119 / 2025	1,174	1,110	1,09		0,046702931

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)