



**INSTITUTO FEDERAL**

Sertão Pernambucano

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SERTÃO PERNAMBUCANO  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS  
CURSO TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

**JULIENE APARECIDA NEVES DE ALENCAR**

**ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)  
PARA O LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM  
VEGETAL DO IFSERTÃOPE - CAMPUS SALGUEIRO**

**SALGUEIRO**

**2023**

**JULIENE APARECIDA NEVES DE ALENCAR**

**ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)  
PARA O LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM  
VEGETAL DO IFSERTÃOPE - CAMPUS SALGUEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado a Coordenação do  
curso de Tecnologia em Alimentos do  
Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia do Sertão  
Pernambucano, campus Salgueiro,  
como requisito parcial à obtenção do  
título de Tecnólogo em Alimentos

Orientador (a): Prof. Luciana  
Façanha Marques

**SALGUEIRO**

**2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

A368 Alencar, Juliene Aparecida Neves.

Elaboração de procedimento operacional padrão (POP) para o laboratório de Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal do IFSertãoPE - Campus Salgueiro / Juliene Aparecida Neves Alencar. - Salgueiro, 2023.  
38 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, 2023.  
Orientação: Prof. Dr. Ludiana Façanha Marques.  
Coorientação: Esp. Maria da Conceição Martins Ribeiro.

1. Controle de qualidade (alimentos). 2. Ferramentas de qualidade. 3. Padronização. 4. COVID19. I. Título.

CDD 664.07

**JULIENE APARECIDA NEVES DE ALENCAR**

**ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)  
PARA O LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM  
VEGETAL DO IF-SERTAO-PE - CAMPUS SALGUEIRO**

**Apresentação:** 20 de junho de 2023

**BANCA EXAMINADORA - AVALIAÇÃO**

Prof. Dr<sup>a</sup>. Luciana Façanha Marques  
(Presidente – IF Sertão-PE)

Luciana  
Façanha  
Marques:74409  
042300

Assinado de forma digital por Luciana Façanha Marques:74409042300  
Dados: 2023.07.03 15:25:00 -03'00'

Prof<sup>a</sup>. Dra. Janaine Juliana Vieira de Almeida  
Mendes  
(Avaliadora interna – IF Sertão-PE)

JANAINE  
JULIANA VIEIRA  
DE ALMEIDA  
MENDES

Assinado de forma digital por JANAINE JULIANA VIEIRA DE ALMEIDA MENDES  
Dados: 2023.07.04 13:29:54 -03'00'

Técnica de Laboratório Maria da Conceição  
Martins Ribeiro  
(Avaliadora interna – IF Sertão-PE)

Maria da Conceicao  
Martins  
Ribeiro:52676870300

Assinado de forma digital por Maria da Conceicao Martins Ribeiro:52676870300  
Dados: 2023.07.03 15:58:29 -03'00'

**CONCEITO FINAL: EXCELENTE**

Dedicatória.

Aos meus pais, JOSEFA MARIA  
NEVES DE ALENCAR e JOSÉ  
BARTOLOMEU DE ALENCAR.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pelo dom da vida e aos dons que recebi d'Ele que me permitem realizar diversas conquistas.

Agradeço a minha família que esteve presente em todos os momentos, principalmente nos momentos mais difíceis me amparando e dando força para superar todos os desafios.

Agradeço a minha paciente orientadora, a professora Luciana Façanha, pela dedicação de tempo, todo conhecimento compartilhado e pelos grandes conselhos que foi muito importante para que eu chegasse até aqui.

Agradeço a minha orientadora que aceitou contribuir com minha formação durante a execução do trabalho de conclusão de curso.

Enfatizo também agradecimentos a todos os colegas e professores que fizeram parte da minha trajetória durante o curso e nos permitiram construir um conhecimento sólido e aprender com as diversidades. Foi através deles que cresci academicamente, profissionalmente e pessoalmente.

Agradeço também a faculdade que sempre ofereceu todo suporte necessário para que a execução deste trabalho fosse possível, enriquecendo meu relacionamento entre a teoria e prática do curso que escolhi: Tecnologia em Alimentos.

“Nunca desista de seus sonhos. Se Deus lhe permitiu sonhar, é porque você pode realizar.”

Matheus Saloto

## RESUMO

O tema proposto para esse trabalho tem uma significativa importância para os laboratórios da instituição, pelo fato de proporcionar a devida padronização nas suas atividades, oferecendo a todos os usuários qualidade e segurança já que neles contém os passos de como realizar as atividades dentro do laboratório, descrevendo assim todos os benefícios que podem proporcionar o seu uso. Esse trabalho teve como objetivo implantar os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP'S) no laboratório de tecnologia de origem vegetal do IFSertãoPE, campus Salgueiro. Inicialmente foi feito um levantamento de insumos e materiais congelados em freezer com data de validade vencida, ou não, utensílios quebrados, mofados, trincados e equipamentos com necessidade de conserto e manutenção. Após essa análise inicial foi identificada onde era necessária a elaboração dos POP de higienização. Os POP's elaborados foram impressos e fixados em seus respectivos lugares afim de que os usuários e manipuladores pudessem ver e realizar a higienização de forma correta, todos os POP's continham orientações simples e de fácil entendimento. Concluiu-se que os procedimentos operacionais padronizados são importantes ferramentas da qualidade para manutenção da higiene dos manipuladores, utensílios, equipamentos e ambiente, portanto, importantes para manter a qualidade sanitária no combate ao COVID 19 e manter a padronização das atividades de higienização realizadas dentro do laboratório.

**Palavras-chave:** Ferramentas da qualidade, Padronização, COVID19.

## **ABSTRACT**

The theme proposed for this work is of significant importance for the institution's laboratories, due to the fact that it provides the proper standardization in its activities, offering all users quality and safety since it contains the steps on how to carry out activities within the laboratory, thus describing all the benefits that its use can provide. This work aimed to implement the Standardized Operating Procedures (SOP'S) in the plant origin technology laboratory at IFSertãoPE, Salgueiro campus. Initially, a survey was carried out of inputs and materials frozen in freezers with or without their expiration date, broken, moldy, cracked utensils and equipment in need of repair and maintenance. After this initial analysis, it was identified where the elaboration of hygiene POPs was necessary. The prepared SOP's were printed and fixed in their respective places so that users and handlers could see and perform the cleaning correctly, all SOP's contained simple and easy to understand guidelines. It was concluded that standardized operating procedures are important quality tools for maintaining the hygiene of handlers, utensils, equipment and the environment, therefore, important to for maintain sanitary quality in the fight against COVID 19 and maintain the standardization of hygiene activities carried out within the laboratory.

**Keywords:** Quality tools, Standardization, COVID19.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

POP	Procedimento Operacional Padrão
BPF	Boas Práticas de Fabricação
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
COVID19	Corona virus Disease 2019
OMS	Organização Mundial da Saúde
TQC	Controle de Qualidade Total
INF	Intervenções Não Farmacológicas
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
NBR	Norma Brasileira
ISO	International Organization for Standardization
5W2H	why (porquê), what (o que), where (aonde), when (quando), Who (quem), how (como) e how much (quanto custa)
PDCA	Plan, Do, Check and Action - Planejar, Fazer, Verificar e Ação
5S	Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	14
1.1.1	Objetivo geral .....	14
1.1.2	Objetivos específicos.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	15
2.1	PANDEMIA .....	15
2.2	GESTÃO DE QUALIDADE.....	16
2.3	FERRAMENTAS DA QUALIDADE .....	17
2.3.1	Diagrama de Ishikawa .....	18
2.3.2	Fluxograma.....	18
2.3.3	5W2H .....	18
2.3.4	Ciclo PDCA.....	19
2.3.5	5S .....	19
2.4	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) .....	20
3	METODOLOGIA .....	22
3.1	Identificação dos pontos necessários para elaboração dos POPs;.....	22
3.2	Elaboração dos POPs para melhor organização e padronização dos serviços realizados;.....	22
3.3	Construção dos cartazes descrevendo os POP's e exposição nos laboratórios da instituição .....	22
4	RESULTADOS .....	23
5	CONCLUSÃO .....	24
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	25
	APÊNDICE .....	29

## 1 INTRODUÇÃO

Acredita-se que o tema proposto para esse trabalho tem uma significativa importância para os laboratórios da instituição, pelo fato de proporcionar a devida padronização nas suas atividades, oferecendo a todos os usuários qualidade e segurança já que neles contém os passos de como realizar as atividades dentro do laboratório, descrevendo assim todos os benefícios que podem proporcionar o seu uso.

Com isso, o tema escolhido traz a temática dos Processos Operacionais Padronizados (POP) dentro do Laboratório de Tecnologia de Processos Vegetais do IFSertãoPE, Campus Salgueiro e devido a sua importância e aplicabilidade para o laboratório, já que a padronização nesse ambiente é essencial para prevenir, detectar, identificar e corrigir qualquer erro cometido em qualquer uma das fases do procedimento e, então, com a correta padronização pode-se atingir a qualidade desejada (LOPES, 2003).

O POP é um dos documentos organizacionais dentro do manual de boas práticas de fabricação sendo de fundamental importância em vários setores, trará muitos benefícios para o laboratório da instituição, pois padronizam as ações de limpeza e desinfecção, a fim de proteger a segurança dos produtos, padronizando receitas alimentares, transporte e conservação de alimentos, seleção de matérias-primas, monitoramento de termômetros, fornecendo assim qualidade e segurança (LOYAL SOLUTIONS, 2021).

### 1.1.1 Objetivo geral

Elaborar os Procedimentos Operacionais padronizados (POP'S) no laboratório de tecnologia de origem vegetal no IFSertãoPE, campus Salgueiro.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Acompanhar a rotina de atividades desenvolvidas no laboratório de tecnologia de origem vegetal;
- Elaborar os POP's de higienização das mãos dos manipuladores, de frutas e legumes, piso, bancadas e utensílios.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 PANDEMIA

Em dezembro de 2019 a China informou à OMS sobre um surto de uma nova doença pelo novo corona vírus (COVID 19), que é um agente patogênico altamente transmissível causador de infecções respiratórias graves denominada COVID-19. Novos casos da doença foram notificados fora da China em janeiro de 2020, então a Organização Mundial da Saúde - OMS resolveu declarar emergência internacional em saúde pública. O primeiro caso registrado na América Latina, foi no Brasil na cidade de São Paulo/SP no dia 26 de fevereiro de 2020 (SILVA, 2021).

Após esse fato, se fez necessário tomar medidas para deter esse vírus altamente letal como as intervenções não farmacêuticas (INF), que incluem medidas ambientais, comunitárias e individuais. As medidas individuais incluem lavagem das mãos, etiqueta respiratória, distanciamento social, ventilação ambiental e exposição à luz solar, limpeza de objetos e superfícies e limitação ou proibição do funcionamento de escolas, universidades, espaços comunitários, transporte público e outros locais de aglomeração de pessoas (GARCIA, 2020).

Mesmo não apresentando indícios de contaminação do COVID-19 pelos alimentos, os cuidados foram ampliados em relação à preparação e processamento de produtos alimentícios, sendo essencial a aplicação de ferramentas de qualidade para auxiliar nos processos de sanitização. Para tanto, Teixeira et al (2020) observaram que a utilização dos POPs aumenta a segurança da assistência nutricional e estimula os residentes multiprofissionais a seguirem práticas padronizadas e científicas, estabelecendo assim uma imagem profissional voltada para a eficácia, eficiência e segurança nos diferentes cenários de atuação do cuidar.

## 2.2 GESTÃO DE QUALIDADE

Controle de qualidade é definido como um conjunto de operações, como programação, coordenação e execução, cujo objetivo é determinar e garantir que o produto final estará dentro dos parâmetros de qualidade exigidos, por meio de análises e alguns padrões de mediações. O termo se refere ao processo de buscar constantemente entregar eficácia, segurança, credibilidade e um produto de qualidade, de acordo com as normas na qual a execução está na obrigação de entrega de todos os colaboradores, a fim de evitar algum erro em qualquer uma das fases do processo (GONÇALVES, 2020).

Lizzardo; Ribeiro (2020) ressaltam que o conceito da qualidade é bem amplo e tem se diversificado ao decorrer dos tempos. Na área da gestão, a qualidade pode ser definida como “um conjunto de características de um produto, processo ou serviço que permitem atender e satisfazer as necessidades explícitas e implícitas dos clientes”. A gestão da qualidade começou no Japão em 1950 e é chamada de modelo japonês ou Controle de Qualidade Total Japonês (TQC), que é centrado no cliente.

Segundo Vieira (2014), a qualidade é uma questão de satisfação do cliente, e nasce com a definição das propriedades dos produtos e ouvindo a voz do cliente. Deve ser colocada nos produtos desde o início para assim garantir a qualidade durante o processo inteiro, para que seja possível encontrar os defeitos antes e não somente lá no final da linha de produção. Todos na empresa têm a responsabilidade pela qualidade, desde o nível mais baixo da hierarquia até o presidente. O sucesso organizacional só é considerado quando se consegue atingir a satisfação dos clientes internos e externos, a qualidade utiliza de ferramentas integradas à gestão.

Carpinetti (2012) resalta que para atrair mercados e manter-se competitivo é necessário atender as exigências dos clientes quanto a produtos e serviços. O pensamento é bem simples: clientes insatisfeitos acabam em uma má reputação, levando a dificuldade de conseguir novos pedidos, perda de faturamento e dificuldade para se manter nos negócios. E o contrário, clientes satisfeitos é sinal de faturamento, novos pedidos, boa reputação, resultados para a empresa, empregos e remuneração para os funcionários.

Na indústria alimentícia a importância da gestão da qualidade fica em evidência, pois o foco principal é a satisfação que o produto irá proporcionar aos seus clientes, a qualidade está relacionada à segurança alimentar e a saúde. Além do mais, uma eficiente gestão da qualidade influencia diretamente nos custos e, por conseguinte, na rentabilidade da empresa. E é no âmbito industrial, que a gestão da qualidade concentra-se no processo produtivo, a partir de onde pode gerar um produto adequado ao uso. Sendo assim, a qualidade aparece no produto que é o resultado do processo (NOGUEIRA; DAMASCO, 2016).

As boas práticas de fabricação abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos. A legislação sanitária federal regulamenta essas medidas em caráter geral, aplicáveis a todo o tipo de indústria de alimentos, e específico, voltadas às indústrias que processam determinadas categorias de alimentos (BRASIL, 2004).

São vários os indícios de que a realização do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) na indústria alimentar torna-se cada vez mais relevante, como: melhoria contínua dos processos e foco no cliente; consumidores cada vez mais exigentes por qualidade; diminuição da contaminação; exigência do certificado de gestão da qualidade NBR ISO 9001 entre outros (CARPINETTI).

### **2.3 FERRAMENTAS DA QUALIDADE**

Na atualidade existem muitas ferramentas de qualidade que podem ser utilizadas por uma indústria, todas as partes da indústria devem sugerir condições suficientes para proteger seus alimentos enquanto estiverem sobre seu poder (ZAMBIASI et al., 2019).

Ferramentas da qualidade são métodos usados com o objetivo de analisar, definir, verificar, e encontrar soluções para problemas que possam ser encontrados e que interferem no desempenho dos processos de trabalho. As ferramentas da qualidade foram elaboradas a partir da década de 50, baseadas em concepções e práticas existentes. Desde esse momento, o uso das ferramentas tem se tornado muito importante para os sistemas de gestão,

sendo um conjunto de ferramentas estatísticas usado para melhoria dos serviços, produtos e processos (MACHADO, 2012).

Santos e Teixeira (2020) em seu estudo observou que dentre as ferramentas da qualidade que estão sendo bastante utilizadas nas indústrias alimentícias estão o Diagrama de Ishikawa, o Fluxograma, 5W2H, Ciclo PDCA, 5s e outros.

### **2.3.1 Diagrama de Ishikawa**

O Diagrama de Ishikawa popularmente conhecido por Diagrama de Causa e Efeito ou ainda por Diagrama de Espinha de Peixe, ele é criado através de uma análise de todos os fatores da cadeia produtiva, normalmente, nas indústrias esses fatores são chamados de “os seis M” (mão-de-obra, meio ambiente, matéria-prima, máquinas e medidas) e são os responsáveis por estabelecer as variações dos processos (SANTOS; TEIXEIRA. 2020).

### **2.3.2 Fluxograma**

Para Gomes, Ferreira e Silva (2017) o fluxograma é basicamente uma representação gráfica que é usada para detalhar todas as atividades necessárias para a execução de um determinado processo. É fundamental que um fluxograma venha apresentar uma sequência lógica das execuções que compõem um processo, que venham assim a facilitar a interpretação desse modelo apresentado, o fluxograma tem uma grande utilidade numa organização e proporciona vários benefícios, tais como: evidenciar atividades desnecessárias, aperfeiçoar o entendimento do processo, identificar oportunidades de melhorias e indicar claramente como deverá ser realizada uma determinada atividade.

### **2.3.3 5W2H**

O 5W2H significa as iniciais das palavras em inglês, why (porquê), what (o que), where (aonde), when (quando), Who (quem), how (como) e how much (quanto custa). O principal uso dessa ferramenta é na elaboração de planos de ação, no mapeamento e padronização de processos e no estabelecimento de procedimentos associados e indicadores. O 5W2H é de caráter gerencial e

busca pelo fácil entendimento através de definições de compromissos, métodos, prazos, objetivos e meios associados (SANTOS; GUIMARÃES; BRITO, 2013).

#### **2.3.4 Ciclo PDCA**

O ciclo PDCA (Plan, Do, Check and Action) é um método de gestão de um sistema ou processo que visa uma melhoria contínua. Esta ferramenta permite que as empresas gerenciem apropriadamente seus processos e os executem com recursos suficientes. As ferramentas são compostas por quatro etapas, sendo a primeira o planejamento (plan) dos processos que devem ser realizados para atingir o objetivo desejado. Logo após ocorre o desenvolvimento (do), ou seja, quando o projeto desenvolvido na etapa anterior é efetivado. Na terceira fase, que é o (check), de checagem que é quando ocorre a verificação da eficácia daquilo que foi executado no desenvolvimento e a quarta etapa que é a última de todas (Action) que significa ação, essa foca no treinamento da equipe, na padronização dos processos, e acompanhamento do andamento dos processos, essa etapa foi justamente por em ação os processos descritos (GOMES; FERREIRA; SILVA. 2017).

#### **2.3.5 5S**

A abreviação “5S” tem origem de cinco palavras japonesas: seiri, seiton, seiso, seiketsu e shituske. Essas cinco palavras têm os seguintes significados respectivamente: Senso de Utilização, Senso de Ordenação, Senso de Limpeza, Senso de Padronização e Senso de Disciplina, com esses princípios é possível empregar uma boa Gestão pela Qualidade Total em qualquer indústria ou laboratório, os cinco princípios trazem bons resultados não só para o ambiente de trabalho, mas também para a forma de pensar das pessoas que ali trabalham e aplicam esse método (OLIVEIRA, 2020).

O 5S deve ser aplicado apenas com o intuito de buscar melhorias e condições de trabalho adequadas e também de criar um ambiente de qualidade. Desta forma, o lugar de trabalho se torna sistematizado e agradável, de modo que todas as atividades sejam realizadas de maneira eficiente, deve ser lembrado que essa é uma iniciativa que deve ser implantada e mantida no dia a dia da organização (SZYCHTA, 2016).

## 2.4 PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)

Na RDC nº 275/2002 está contida todo 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. Essa lei sugere que as indústrias de alimentos devem elaborar os documentos de Procedimentos Operacionais Padronizados – os POP's, assim como avaliar, monitorar e registrar os procedimentos aplicados a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias necessárias para o fornecimento de alimentos seguros aos consumidores (BRASIL, 2002).

Em estudos Neves e Cornelius (2015) ressaltaram que o Procedimento Operacional Padrão (POP) é um documento organizacional que demonstra o planejamento de determinada atividade a ser executada. É uma descrição mais detalhada para as medidas necessárias para a execução de uma dada tarefa. O principal objetivo do POP é manter o processo em funcionamento, através da padronização e minimização de alguma ocorrência e dos desvios na execução da atividade, sendo assim, ele assegura que as ações tomadas sejam padronizadas garantindo assim a qualidade.

Os POP's são tidos como parte do Manual de BPF, mas devido à sua relevância, tem sido estudado separadamente, e descreve de forma bem simples e clara como deve ser realizado cada um desses POP's que estão descritos na RDC 216 e na RDC 275, o autor destaca ainda que as indústrias de alimentos devem ter ao menos os POP's de higienização das instalações, dos moveis e equipamentos; da higienização dos depósitos de água; os de higiene dos manipuladores e também o de controle de pragas urbanas e vetores (RESENDE et al 2009).

O POP é também um documento de organização que descreve o planejamento do trabalho com todos os detalhes para que sua execução aconteça de forma correta. Os POP's devem conter a assinatura do responsável técnico, data de aprovação e sua revisão tem que ser feita anualmente ou conforme a necessidade do processo, para assim garantir a qualidade da padronização (VIEIRA, 2014).

Freyre et al (2021) fala que é nos POP's que estão compreendidos no passo a passo dos fluxos de trabalho e a continuidade de aplicação, garantindo que o resultado seja o mesmo sempre, independente de quem irá executar as tarefas. Podemos assim dizer que o POP vem facilitando o desempenho das atividades técnicas e administrativas das indústrias e empresas, trazendo para elas uniformidade das tarefas, qualidade e segurança.

Conforme Bedin (2019), padronizar favorece as ações de gerenciamento e controle, onde que, por definição, o controle é a comparação entre o executado e o planejado. Os autores salientam que se não existe uma padronização a atividade de controle não é exequível. Portanto, essas normas (POPS) deverão ser empregadas como base para padronizarem-se os produtos bem como os processos.

Nas indústrias alimentícias os POP's são de fundamental importância e essas precisam estar sensibilizadas e comprometidas com a sua real importância, para assim ter um melhor controle da higienização da indústria, usando os POP's na higienização das mãos, dos equipamentos e dos utensílios proporcionando assim alimentos seguros e a saúde do consumidor (SILVA, 2006).

Por fim, Leite et al. (2010) ressalta que a falta de gestão em laboratórios de pesquisa e análises de alimentos gera incertezas quanto à realização das atividades como um todo e implica em resultados duvidosos, tornando-se importante elaborar procedimentos operacionais padronizados e implementar um sistema de garantia da qualidade.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Identificação dos pontos necessários para elaboração dos POPs;**

Inicialmente foi feito um levantamento de insumos e materiais congelados em freezer com data de validade vencida, ou não, utensílios quebrados, mofados, trincados e equipamentos com necessidade de conserto e manutenção.

Após essa análise inicial foi identificada onde era necessária a elaboração dos POP de higienização.

#### **3.2 Elaboração dos POPs para melhor organização e padronização dos serviços realizados;**

Baseado no levantamento realizado anteriormente foi identificado à necessidade de elaboração dos seguintes POPs:

- POP de higienização das mãos (APÊNDICE I);
- POP de Higienização e Limpeza de bancadas e superfícies (APÊNDICE II);
- POP de higienização de hortifruti (APÊNDICEIII);
- POP de Higienização do fogão industrial, chapas, fritadeiras e grelhas (APÊNDICEIV);
- POP de higienização da geladeira (APÊNDICE V).

#### **3.3 Construção dos cartazes descrevendo os POP's e exposição nos laboratórios da instituição**

Os POP's elaborados foram impressos e fixados em seus respectivos lugares afim de que os usuários e manipuladores pudessem ver e realizar a higienização de forma correta, todos os POP continham orientações simples e de fácil entendimento.

#### 4 RESULTADOS

Como resultados desse relatório foram elaborados os POP's de higienização das mãos que tem o objetivo de remover a sujidade, a oleosidade, o suor e outros resíduos; remover a microbiota transitória; prevenir a transmissão de micro-organismos patogênicos e promover segurança ao cliente e aos profissionais. O POP de Higienização e Limpeza de bancadas e superfícies e o POP de higienização de hortifruti que têm o objetivo de garantir a segurança dos alimentos; evitar a contaminação cruzada; padronizar o serviço; controlar recursos e instruir a equipe; O POP de Higienização do fogão industrial, chapas, fritadeiras e grelhas e o POP de higienização da geladeira que ajudam a manter o ambiente limpo, seguro e livre de pragas e insetos e esses POP's com suas respectivas instruções se encontram em apêndice.

## **5 CONCLUSÃO**

Pode-se concluir que os procedimentos operacionais padronizados são importantes ferramentas da qualidade para manutenção da higiene dos manipuladores, utensílios, equipamentos e ambiente, portanto, importantes para manter a qualidade sanitária no combate ao COVID 19 e manter a padronização das atividades de higienização realizadas dentro do laboratório.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEDIN, Marcionei. Elaboração de procedimento operacional padrão para extrator de gorduras Soxhlet e liofilizador do IFSC–Câmpus São Miguel do Oeste. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/1400>>

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 União. 16 set 2004. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216\\_15\\_09\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html)>

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2002. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/anexos/anexo\\_res0275\\_21\\_10\\_2002\\_rep.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/anexos/anexo_res0275_21_10_2002_rep.pdf)>

CARPINETTI, L. C. R. Gestão da qualidade – Carpinetti, L. C. R. – Introdução e Capítulo 1. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4535466/mod\\_resource/content/1/Introdu%C3%A7%C3%A3o%20e%20cap%201%20GQ%20Carpinetti.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4535466/mod_resource/content/1/Introdu%C3%A7%C3%A3o%20e%20cap%201%20GQ%20Carpinetti.pdf)>

FREYRE, Éder de Almeida et al. REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA FIOCRUZ-ARCA: a importância da uniformização de procedimentos operacionais. Páginas a&b. S.3, nº especial ConfOA (2021) P. 99-105, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.21747/21836671/pagnespkk7>>

GARCIA. L. Uso de máscara facial para limitar a transmissão da COVID-19. Artigo de opinião • Epidemiol. Serv. Saúde 29 (2) • 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ress/a/CnRrjrVGFZZmYsy9YcKfvry/?lang=pt#>>

GOMES, Ana Carolina do nascimento; FERREIRA, Aylla Roberta da Silva Victor; SILVA, Elga Batista. PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NA INDÚSTRIA: PRINCIPAIS FERRAMENTAS DA QUALIDADE. **XXXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**. Joinville, SC, Brasil, 10 a 13 de outubro de 2017. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Elga-Batista-Da-Silva/publication/323379921\\_Producao\\_de\\_alimentos\\_na\\_industria\\_principais\\_ferramentas\\_da\\_qualidade/links/5c5ddfcb6fdccb608b13566/Producao-de-alimentos-na-industria-principais-ferramentas-da-qualidade.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Elga-Batista-Da-Silva/publication/323379921_Producao_de_alimentos_na_industria_principais_ferramentas_da_qualidade/links/5c5ddfcb6fdccb608b13566/Producao-de-alimentos-na-industria-principais-ferramentas-da-qualidade.pdf)>

GONÇALVES, Karla Martins. A importância do controle de qualidade no laboratório de análises clínicas: uma revisão bibliográfica. 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/30180>>

LEITE, Daniel Mariano et al. Avaliação da aplicação de sistema de gestão da qualidade em laboratório de pesquisa e análise de alimentos. **Sistemas & Gestão**, v. 4, n. 3, p. 205-220, 2009. Disponível em: <<http://www.revistasg.uff.br/sg/article/view/V4N3A2>>

LIZARDO, Celina; RIBEIRO, Paulo. A importância da gestão da qualidade e aplicação das suas ferramentas na logística com vista à satisfação dos clientes. **Gestão e Desenvolvimento**, n. 28, p. 3-28, 2020. Disponível em: <<https://revistas.ucp.pt/index.php/gestaoedesenvolvimento/article/view/9463>>

LOYAL SOLUTIONS. A IMPORTÂNCIA DOS POPS NA INDÚSTRIA ALIMENTAR. Disponível em: <[https://loyal-solutions.com/pt/news/la\\_importancia\\_de\\_los\\_sops\\_en\\_la\\_industria\\_alimentaria/#:~:text=No%20caso%20da%20ind%C3%BAstria%20de,%2C%20monitoramento%20de%20term%C3%B4metros%2C%20etc](https://loyal-solutions.com/pt/news/la_importancia_de_los_sops_en_la_industria_alimentaria/#:~:text=No%20caso%20da%20ind%C3%BAstria%20de,%2C%20monitoramento%20de%20term%C3%B4metros%2C%20etc)>. Acesso em: 17 de janeiro 2023

LOPES, H. J. J. Garantia e controle da qualidade no laboratório clínico. Belo Horizonte: Gold Analisa Diagnóstica, 2003.

MACHADO, Simone. Gestão da Qualidade. Inhumas – Go, p.90, 2012. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/538256-Gestao-da-qualidade-simone-silva-machado-instituto-federal-de-educacao-ciencia-e-tecnologia-goias-campus-inhumas.html>>

NEVES, Josiane Vilela; CORNELIUS, Rui Airton. UMA ANÁLISE DE DEVOLUÇÃO DE MATERIAS EM PROCESSOS PRODUTIVOS DA EMPRESA FARMACEUTICA BETA. ENCITEC, 2015. Disponível em <[https://www2.fag.edu.br/coopex/inscricao/arquivos/encitec/20151022-200343\\_arquivo.pdf](https://www2.fag.edu.br/coopex/inscricao/arquivos/encitec/20151022-200343_arquivo.pdf)>

NOGUEIRA, Marcela Oliveira; DAMASCENO, Mauro Lúcio Valle. Importância do sistema de gestão da qualidade para indústria de alimentos. **Caderno de Ciências Agrárias**, v. 8, n. 3, p. 84-93, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/ccaufmg/article/view/2927>>

OLIVEIRA, Elizângela. Tópicos em administração. V.29, Editora Poisson. P.9. 2020. DOI: 10.36229/978-85-7042-210-1.CAP.10

RESENDE, Josane Maria et al. Palmito de pupunha in natura e em conserva. **Área de Informação da Sede-Col Criar Plantar ABC 500P/500R Saber (INFOTECA-E)**, 2009. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/126258/1/AGROINDFA MPalmitopupunhaed012009.pdf>>

SANTOS, Ana Gabriela Prais dos; TEIXEIRA, Tatiane. Utilização das ferramentas da qualidade na indústria: um estudo bibliométrico. X CONBREPRO- Congresso nacional de engenharia da produção, 2020. Disponível em: <[https://aprepro.org.br/conbrepro/2020/anais/arquivos/10012020\\_201029\\_5f7665693cdb4.pdf](https://aprepro.org.br/conbrepro/2020/anais/arquivos/10012020_201029_5f7665693cdb4.pdf)>Acesso>

SANTOS. Antonia; GUIMARÃES, Edna; BRITO, Giliard. Gestão da qualidade: conceito, princípio, método e ferramentas. **Revista Científica Intermelo**, Ano

1, Número 2 – Setembro/ 2013, P. 91-101, 2013 Disponível em:  
<[http://www.fapor.edu.br/pesquisa/arquivos/revistaintermeio\\_ano1\\_n2\\_set\\_2013.pdf#page=9](http://www.fapor.edu.br/pesquisa/arquivos/revistaintermeio_ano1_n2_set_2013.pdf#page=9)>

SILVA, Lázaro Fleck. Procedimento operacional padronizado de higienização como requisito para segurança alimentar em unidade de alimentação. 2006. Disponível em:<<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/5785/Fleck.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>

SILVA. V. Elaboração de saneantes e sua distribuição para instituições carentes no combate ao COVID em Petrolina-Pe. 2021.

SZYCHTA, Leila. **Proposta de implantação do programa 5S em uma empresa farinheira da região metropolitana de Curitiba**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/7540>>

TEIXEIRA. S. Procedimento operacional padrão na assistência nutricional ao paciente com COVID 19: Relato de experiência. Revista Ciência Plural. 2020; 6(2):156-169. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/21252>>.

VIEIRA, Karine. A importância do procedimento operacional padrão como ferramenta na gestão de qualidade em uma clínica de nefrologia. Joinville, IFSC, 2014. Disponível em: <<http://joinville.ifsc.edu.br/~bibliotecajoi/arquivos/tcc/gh/2014/130946.pdf>>

ZAMBIASI, Fábio et al. Políticas e ferramentas de qualidade de uma indústria de cachaça de alambique do extremo oeste de Santa Catarina. Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc São Miguel do Oeste, v. 4, p.e20151-e20151, 2019. Disponível em: <<https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/apeusmo/article/view/20151>>.

## APÊNDICE

### APÊNDICE I - HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Sertão Pernambucano</p>	<p style="text-align: center;"><b>POP</b> PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS</p>	<p style="text-align: center;">LAB. TECNOLOGIA DE ORIGEM VEGETAL</p>
---	---	--

#### 1. Materiais necessários:

- Pia apropriada e destinada à higienização das mãos, com torneira de acionamento e fechamento manual, por pedal, com o cotovelo e/ou automática;
- Porta papel e papel toalha descartável;
- Dispensador removível com antisséptico degermante ou de sabão líquido hipoalergênico;
- Recipiente para descarte de resíduos comuns com a tampa acionada por pedal.

#### 2. Objetivo

- Remover a sujidade, a oleosidade, o suor e outros resíduos;
- Remover a microbiota transitória;
- Prevenir a transmissão de micro-organismos patogênicos;
- Promover segurança ao cliente e aos profissionais.

#### 3. Procedimentos

- Conferir a presença de solução antisséptica degermante ou sabonete líquido e de papel toalha;
- Retirar os adornos (anéis, relógios e pulseiras);
- Dobrar os punhos do vestuário, se necessário, evitando molhar a roupa e expor a área a ser higienizada;
- Posicionar-se em frente a pia, sem encostar-se nela;
- Abrir a torneira possibilitando a vazão da água;
- Molhar as mãos com cuidado para não respingar, facilitando a distribuição do sabão ou solução degermante;

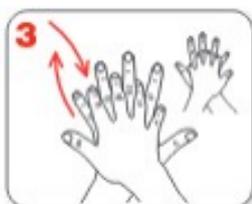
- Aplicar uma quantidade suficiente de solução degermante na palma da mão (aproximadamente 03 ml), e distribuí-la para cobrir toda a superfície de ambas as mãos, ensaboando adequadamente as mãos e evitando desperdício.



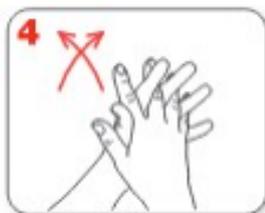
- Friccionar as palmas das mãos entre si;



- Friccionar a palma de uma das mãos contra o dorso da outra, entrelaçando os dedos. Repetir o movimento com a outra mão, higienizando o dorso das mãos e os espaços interdigitais;



- Entrelaçar os dedos, palma com palma e friccionar os espaços interdigitais;



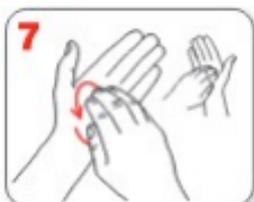
- Fechar os dedos das mãos em garra, encaixando-os entre si de maneira que as palmas das mãos esfreguem o dorso dos dedos em movimentos de vai e vem e vice versa. Higienizando As unhas e os dorsos dos dedos;



- Friccionar o polegar de uma mão com a palma da outra, em movimento circular. Inverter as posições e friccionar o outro polegar;
- Higienizar os polegares;



- Unir os dedos de uma das mãos e friccionar as pontas destes contra a palma da outra, em movimentos circulares;
- Repetir o movimento com a outra mão;
- Higienizar as polpas digitais e unhas;
- Enxaguar as mãos, iniciando pelas pontas dos dedos em direção ao punho;



- Evitar o retorno da água com resíduos para as mãos limpas;



- Secar as mãos com o papel toalha, iniciando pelas pontas dos dedos em direção ao punho;



- Iniciar a secagem das mãos a partir da área mais distante da área que não foi higienizada;
- Fechar a torneira, quando o acionamento for manual, protegendo a mão com o papel toalha;



- Finalizar o procedimento. Evitar o contato da mão limpa com a torneira.

## APÊNDICE II - HIGIENIZAÇÃO E LIMPEZA DE BANCADAS E SUPERFÍCIES

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Sertão Pernambucano</p>	<p><b>POP</b></p> <p>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</p> <p>Higienização e Limpeza de bancadas e superfícies.</p>	<p>LAB. TECNOLOGIA DE ORIGEM VEGETAL</p>
--	---	--

### 1. Material necessário

- Luvas
- Calçados de segurança
- Óculos de proteção
- Avental
- Máscara
- Panos
- Borrifador
- Álcool
- Detergente

### 2. Objetivo

- Garantir a segurança dos alimentos;
- Evitar a contaminação cruzada;
- Padronizar o serviço;
- Controlar recursos e instruir a equipe.

### 3. Precauções

Calçar luvas apropriadas e estar devidamente paramentado antes de iniciar este

procedimento.

#### 4. Procedimentos

- Remover os resíduos de sólidos e líquidos das bancadas e superfícies com um pano limpo e seco.
- Em seguida, passar um pano limpo umedecido em solução de detergente neutro diluído com água potável para retirar todos os resíduos incrustados na superfície das bancadas.
- Passar pano umedecido em água potável até retirar
- 
- todo o detergente.
- Em seguida, passar álcool a 70%.
- Deixar secar.

### APÊNDICE III - HIGIENIZAÇÃO DE HORTIFRÚTIS

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Sertão Pernambucano</p>	<p style="text-align: center;"><b>POP</b> PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO Higienização de Hortifrútiis</p>	<p style="text-align: center;">LAB. TECNOLOGIA DE ORIGEM VEGETAL</p>
---	--	--

#### 1. Material necessário:

- Avental;
- Luvas;
- Bacia de plástico exclusivo para essa finalidade;
- Tábua de corte exclusiva para vegetais;
- Hipoclorito de sódio destinado a uso em alimentos.

#### 2. Objetivo

- Garantir a segurança dos alimentos;
- Padronizar o serviço;
- Controlar recursos e instruir a equipe.

#### 3. Precauções

- Devem ser afixadas instruções facilmente visíveis e compreensíveis, sobre o correto procedimento de higienização de hortifrútiis, no local onde ocorre essa operação.
- O vinagre não é sanitizante!

- Utilize placas de corte exclusivas para vegetais.
- A solução desinfetante da higienização dos hortifrútiis poderá ser aproveitada para limpeza da cozinha.

#### **4. Procedimentos**

- Preparar a solução desinfetante de hipoclorito de sódio 2 a 2,5% diluído em 10 ml (1 colher de sopa) de água sanitária + 1 litro de água em recipiente plástico de acordo com as instruções recomendadas pelo fabricante do produto;
- Selecionar os alimentos e desprezar as partes não aproveitáveis;
- Pré lavar em água potável corrente folha a folha, um a um;
- Mergulhar os alimentos em solução desinfetante pelo tempo recomendado pelo fabricante do produto;
- Enxaguar em água corrente e potável;
- Picar se necessário.

#### **Passos para evitar contaminação cruzada:**

- Higienizar mãos, bancadas de trabalho e utensílios entre uma atividade e outra;
- Alimentos em embalagens impermeáveis originais devem ser lavados antes de serem abertos, sempre que possível;
- Manipular alimentos em locais ou horários pré-determinados;
- Manipular alimentos sob temperatura controlada em pequenas porções, não permitindo que o alimento permaneça mais do que 30 minutos em temperatura ambiente.
- Armazenar os alimentos em recipientes devidamente tampados e identificados;
- Respeitar a ordem correta de armazenamento dos alimentos dentro dos refrigeradores, ou seja, dispor os alimentos prontos e já higienizados nas prateleiras superiores.

**APÊNDICE IV - HIGIENIZAÇÃO DO FOGÃO INDUSTRIAL, CHAPAS, FRITADEIRAS E GRELHAS**

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Sertão Pernambucano</p>	<p style="text-align: center;"><b>POP</b></p> <p style="text-align: center;">PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</p> <p style="text-align: center;">Higienização do fogão industrial, chapas, fritadeiras e grelhas</p>	<p style="text-align: center;">LAB. TECNOLOGIA DE ORIGEM VEGETAL</p>
---	---	--

**1. Material necessário:**

- Avental;
- Borrifador;
- Desincrustante (usar puro ou diluído a 30%)
- Detergente neutro, escova, esponja/fibraço;
- Luvas, máscara de proteção e óculos de proteção;
- Uniforme padronizado.

**2. Objetivo**

- Conservação dos equipamentos;
- Mantê-los livres de bactérias, pragas e insetos;

**3. Precauções**

- Higienização das mãos e colocar luvas e óculos de segurança.

**4. Procedimentos**

- Organizar todos os materiais e quando necessário, desligar o equipamento da tomada;
- Retirar os resíduos com água e esponja/fibraço;
- Aplicar o detergente neutro com auxílio da esponja ou fibraço, deixar agir por 10 minutos;
- Retirar as peças removíveis e colocar de molho com desincrustante por 10 minutos;
- Enxaguar até a retirada completa do detergente;
- Aplicar o desincrustante (borrifando) por toda área fixa do fogão com o auxílio de um fibraço;
- Deixar agir por 10 minutos;
- Enxaguar até o produto ser retirado completamente;
- Deixar secar naturalmente e montar as peças.

## APÊNDICE V - POP DE HIGIENIZAÇÃO DA GELADEIRA

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Sertão Pernambucano</p>	<p style="text-align: center;"><b>POP</b> PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO Higienização de geladeira</p>	<p style="text-align: center;">LAB. TECNOLOGIA DE ORIGEM VEGETAL</p>
---	---	--

### 1. Material necessário:

- Uniforme padronizado.
- Avental;
- Luvas, máscara de proteção e óculos de proteção;
- Botas de segurança em PVC
- Borrifador;
- Detergente neutro, pano de limpeza, esponja dupla face

### 2. Objetivo

- Colaborar para o correto acondicionamento;
- Conservação do equipamento;
- Mantê-lo livre de contaminantes.

### 3. Precauções

Higienização das mãos e colocar luvas e óculos de segurança.

### 4. Procedimentos

- Organizar todos os materiais e quando necessário, desligar o equipamento da tomada;
- Retirar os resíduos com água e esponja/fibraço;
- Aplicar o detergente neutro com auxílio da esponja ou fibraço, deixar agir por 10 minutos;
- Retirar as peças removíveis e colocar de molho com desincrustante por 10 minutos;
- Enxaguar até a retirada completa do detergente;
- Aplicar o desincrustante (borrifando) por toda área fixa do fogão com o auxílio de um fibraço;
- Deixar agir por 10 minutos;
- Enxaguar até o produto ser retirado completamente;
- Deixar secar naturalmente e montar as peças.