

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE ENGENHARIA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

LETÍCIA LISBOA DE SOUSA

**PROGRAMA 5S COMO BASE PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS
PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA**

**GOIÂNIA
2021**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE ENGENHARIA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

LETÍCIA LISBOA DE SOUSA

**PROGRAMA 5S COMO BASE PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS
PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ENGENHARIA DA QUALIDADE
SUBÁREA: GESTÃO DE SISTEMAS DA QUALIDADE**

Trabalho apresentado à coordenação do curso de graduação em Engenharia de Produção, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para aprovação na disciplina Projeto Final de Curso II.

Orientadora: Prof.^a Ma. Maria Ximena Vázquez Fernández Lima

**GOIÂNIA
2021**

LETÍCIA LISBOA DE SOUSA

PROGRAMA 5S COMO BASE PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Este trabalho foi julgado adequado e aprovado para a obtenção do título de graduação em Engenharia de Produção da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Goiânia, 01 de junho de 2021.

Prof.^a Ma. Maria Ximena Vásquez Fernandez Lima
Coordenadora do Curso de Engenharia de Produção

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Ma. Maria Ximena Vásquez Fernandez Lima
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Orientador

Prof.^a Ma. Juliana Schmidt Galera
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Banca

Prof.^a Ma. Valeria Ribeiro Maitan
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Banca

OBS.: Em decorrência do Período Letivo Remoto Extraordinário este documento conta apenas com a assinatura do Orientador, visto à impossibilidade de colher as demais assinaturas de membros da banca. O trabalho foi avaliado em Banca de Defesa pública, que aconteceu de forma Remota e Síncrona, pela plataforma *Teams*, no dia 01 de junho de 2021, conforme registrado em Ata.

DEDICATÓRIA

“Dedico este trabalho aos meus avós maternos, “In Memoriam”, que foram exemplos de força, e coragem.”

“Aos meus pais que mesmo passando por momentos difíceis, me apoiaram e não me deixaram desistir. O amor que vocês têm por mim é o que me estimula a lutar e vencer todos os dias”

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que permitiu que eu tivesse saúde e determinação para alcançar todos os objetivos.

Ao meus pais, Júlio César de Sousa e Telma dos Santos Lisboa, que mesmo ao passar por momentos difíceis nunca me deixaram desistir, e sempre estenderam a mão para me ajudar e apoiar.

A minha querida irmã Isadora Lisboa e ao meu namorado Rodrigo Bernard, pelo carinho, dedicação e compreensão nos momentos que ficamos privados do meu convívio.

À PUC Goiás e todos os docentes do curso que não pouparam esforços para nos proporcionar a oportunidade de atualizar e expandir nossos conhecimentos!

A minha orientadora Prof.^a Ma. Maria Ximena, por ter aceitado a me orientar e pela paciência e compreensão durante todo o processo.

A todos que não foram citados, mas de alguma maneira contribuíram para o meu crescimento e amadurecimento como pessoa.

EPÍGRAFE

*“A saudade com a partida é o preço que pagamos
pela honra de viver o amor.”*

(Cecília Dassi)

RESUMO

LISBOA, L.S. **PROGRAMA 5S COMO BASE PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA.** (Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Produção. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021).

Este trabalho tem como propósito demonstrar as dificuldades encontradas para o atendimento às normas de Boas Práticas de Fabricação (BPF), e como a implementação do Programa 5S ajudou cumprir os regulamentos. O trabalho faz uma breve explanação sobre as dificuldades que a empresa farinheira, do estado de Goiás, se depara no seu dia a dia. A estratégia de pesquisa se baseou em um estudo de caso único e a coleta de dados envolveu análise documental e entrevistas. Foram efetuadas inspeções na empresa, no qual foram avaliados o nível e a evolução da empresa, em relação ao atendimento às normas. Após a coleta dos dados, realizou a análise dos resultados, o qual forneceu que a área de produção tinha 32,56% de não conformidades. Estas não conformidades estavam relacionadas ao uso incorreto de equipamento de proteção individual, a limpeza do chão de fábrica, vestígios de produtos contra pragas na indústria entre outros itens das normas de Boas Práticas de Fabricação. Diante do exposto, foi realizado a aplicação dos cinco sentidos, de maneira que ajude a seguir a regulamentação das BPF. Por fim, o resultado demonstrou que o 5S ajuda na manutenção das Boas Práticas de Fabricação, pois com os sentidos é possível trazer mudanças de hábitos, motivação e mudança cultural da organização.

Palavras-chave: Qualidade. 5 sentidos. Alimentos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Pilares das Boas Práticas de Fabricação	19
Figura 2 – Os Cinco Sentidos	22
Figura 3 – Fluxograma de Classificação dos Objetos e Dados	24
Figura 4 – Repostas e seus respectivos significados e valores	32
Figura 5 – Realização de Treinamentos com os Funcionários	35
Figura 6 – Pesquisa de Conhecimento em Relação ao Programa 5S	36
Figura 7 – Pesquisa de Conhecimento em Relação ao Manual de Boas Práticas de Fabricação	36
Figura 8– Reunião de Análise de Dados	37
Figura 9 – Operador dentro da Fábrica Sem o Protetor Auricular e Luvas	38
Figura 10 – Chão de Fábrica Sujo	39
Figura 11 – Uso Inapropriado de Produto Contra Pragas	40
Figura 12 – Lixeiras Cheias e Bebedouros Sujos Nos Pontos de Higienização	40
Figura 13 – Registro de Limpeza Não Preenchido no Ponto de Higienização	41
Figura 14 – Material Fora do Local Correto	41
Figura 15 – Estruturas da Fábrica	42
Figura 16 – Cronograma de Treinamentos e Aplicação de <i>Checklist</i>	43
Figura 17 – Grau de Escolaridade dos Colaboradores	44
Figura 18 – Reunião de Apresentação do Programa 5S com os Colaboradores do Turno Matutino	45
Figura 19 – Papeis e sacos de farinha desorganizados	46
Figura 20 – Utensílios de limpeza fora do local correto	46
Figura 21 – Suporte de organização de utensílios de limpeza	47
Figura 22 – Segundo andar da fábrica – maquinário	48
Figura 23 – Maquinário da fábrica – Segundo andar	49
Figura 24 – Vista superior da fábrica	50
Figura 25 – Organização no depósito de materiais	50
Figura 26 – Instrução de lavar às mãos	52
Figura 27 – Lixeira com acionamento de pedal	52
Figura 28 – Antes e depois da Fábrica com a ajuda do 5S	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Como separar os itens no local de trabalho	28
Tabela 2 – Resultados Advindos das Boas Práticas de Fabricação	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPF	Boas Práticas de Fabricação
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
ISO	Organização Internacional de Normalização
OMS	Organização das Nações Unidas e a Organização Mundial da Saúde
RCD	Resolução da Diretoria Colegiada

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 QUALIDADE TOTAL	15
2.2 SEGURANÇA DE ALIMENTOS	16
2.3 CRITÉRIOS DE QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS	17
2.4 LEGISLAÇÕES SOBRE ALIMENTOS	17
2.5 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO	18
2.5.1 Conceito de boas práticas de fabricação	18
2.5.2 Implementação do BPF	20
2.6 PROGRAMA 5S	21
2.6.1 Histórico do 5S	21
2.6.2 A cultura do 5S no Brasil	21
2.6.3 . Os cinco sentidos	22
2.6.4 Implementação do 5S	27
2.7 TRABALHOS CORRELATADOS	28
2.7.1 Estudo dos impactos da implantação do programa 5S na empresa Point Lanches	28
CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA DE PESQUISA	30
3.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA	30
3.2 ETAPAS DA PESQUISA	31
3.2.1 Diagnóstico da Empresa	31
3.2.2 Análise de Implementação das Boas Práticas de Fabricação	32
3.2.3 Implementação do 5S e Revisão das Boas Práticas de Fabricação	33
3.2.4 Proposta de manutenção das Boas Práticas de Fabricação	34
CAPÍTULO 4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
4.1 DIAGNÓSTICO DA EMPRESA	35
4.2 ANÁLISE DE IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO	37
4.3 IMPLEMENTAÇÃO DO 5S E REVISÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO	43
4.3.1 <i>Seiri</i> ou Senso de Utilização	45
4.3.2 <i>Seiton</i> ou Senso de Organização	47
4.3.3 <i>Seisou</i> ou Senso de Limpeza	48
4.3.4 <i>Seiketsuou</i> Senso de Saúde e Higiene	51
4.3.5 <i>Shitsukeou</i> Senso de Autodisciplina:	53

	12
4.4 PROPOSTA DE MANUTENÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO.....	53
CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES.....	55
REFERÊNCIAS	56

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

A busca pela melhoria da qualidade de vida tem aumentado, de modo que a preocupação com a ingestão de alimentos está intimamente relacionada ao estilo de vida dos consumidores. Por conseguinte, as empresas do ramo alimentício estão cada vez mais focadas na excelência destes produtos, alavancando vendas e popularidade no mercado (CAMPOS, 2004). Desta forma, muitas empresas buscam implementar conceitos de qualidade, pois a qualidade passou a ser uma exigência absoluta dos consumidores (BERTOLINO, 2010).

Para que isso ocorra, a manipulação dos alimentos deve ser gerenciada e controlada, caso contrário, pode, por exemplo, haver desencadeamento de contaminações, as quais afetam a segurança dos alimentos. Para evitar este problema, é de extrema importância as fábricas, que atuam no ramo alimentício adotarem as Boas Práticas de Fabricação (BPF). A fim de garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor (ROSSITER, 2008).

A norma da Resolução da Diretoria Colegiada (RCD) N° 275 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária relata medidas para preservar a saúde dos clientes. A implementação das BPF, no Brasil, é obrigatória por lei, uma vez que

São práticas de higiene que devem ser obedecidas pelos manipuladores desde a escolha e compra dos produtos a serem utilizados no preparo do alimento até a venda para o consumidor, cujo objetivo é evitar a ocorrência de doenças provocadas pelo consumo de alimentos contaminados (ANVISA, 2004).

Caso as empresas que manuseiam alimentos não sigam as normativas das Boas Práticas de Fabricação, haverá consequências, quando notificadas pelos órgãos regulatórios. Gerando assim, sanções que vão desde advertências a multas, podendo chegar até ao cancelamento do alvará de licenciamento do estabelecimento. Em relação às multas seus valores são regulados de acordo com a Lei nº 6.437, de agosto de 1977, atualizada pela medida provisória nº 2.190-34 de 23 de agosto de 2001, a qual define que as infrações variam de leve a gravíssimas, bem como o pagamento das quantias os quais variam de R\$2.000,00 (dois mil reais) a R\$1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) podendo ter os seus valores dobrados em caso de reincidência (BRASIL, 1997).

Na empresa estudada neste trabalho, a qual está localizada em Goiás, já existe um Manual de Boas Práticas de Fabricação, entretanto, não tem sido satisfatoriamente aplicado. Em face disso, sugere-se explicitar todos os sentidos do 5S, com o intuito de uma melhor aplicação das BPF. O programa 5S é uma prática fundamental para obtenção e consolidação do processo educacional de qualquer atividade (REIS, 2000).

Conforme Favarin *et al* (2012) o 5S é um programa de qualidade criado após a 2ª Guerra Mundial pelos japoneses com o intuito de refazer o País derrotado na guerra. Com a

aplicação efetiva dos cinco sentidos, é capaz de trazer mudanças de hábitos, motivação e mudança cultural da organização, o que resultará no aumento da produtividade e na redução dos desperdícios.

Diante do contexto apresentado, e percebendo a importância do tema, surgiram indagações de como a aplicação de uma ferramenta de qualidade (programa 5S) poderia impactar na implementação das BPF na empresa estudada.

Os objetivos específicos neste trabalho consistem em identificar as dificuldades para a manutenção das BPF, avaliar os possíveis impactos do Programa 5S para implementação das BPF e propor ações de manutenção da implementação das BPF associados ao 5S.

Com a empresa organizada, isto é, com todos os colaboradores treinados a seguir as novas práticas de qualidade, o estudo tem condições de contribuir com a empresa, elevando o nível de qualidades dos produtos tendo em vista a fidelidade dos clientes, através de ferramentas de acessível aplicação, juntamente com leis que amparam a qualidade final do alimento.

CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 QUALIDADE TOTAL

Segundo o Dicionário Escolar da Língua Portuguesa (2015), a palavra qualidade vem do latim *qualitate* e significa grau negativo ou positivo de excelência. Feigenbaum (1956) e Falconi (2004) procuraram defini-la de acordo com uma série de princípios, os quais devem ser adequados para a implantação da qualidade nas organizações. A norma brasileira ABNT NBR ISO 9000 (2015), define qualidade como grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos.

É de suma importância compreender a diferenciação entre qualidade e qualidade total. De acordo com ISO 9000 (2015), qualidade é uma avaliação geralmente feita pelo cliente/consumidor sobre um determinado serviço e/ou produto, determinando a eficiência e a eficácia. Já o conceito de Qualidade Total é mais abrangente e expande a necessidade de se ter eficiência e eficácia no relacionamento de todos os elementos que compõe a cadeia produtiva da organização.

O termo Controle da Qualidade Total (em inglês, *Total Quality Control* – TQC) é definida como uma opção para a reorientação gerencial das organizações, com foco no cliente; trabalho em equipe; decisões baseadas em dados e fatos e foi utilizado pela primeira vez em 1956, por Armand Feigenbaum que relata:

O princípio em que se assenta esta visão da qualidade total [...] é que, para se conseguir uma verdadeira eficácia, o controle precisa começar pelo projeto do produto e só terminar quando o produto tiver chegado às mãos de um freguês que fique satisfeito [...] o primeiro princípio a ser reconhecido é o de que qualidade é um trabalho de todos (FEIGENBAUM, 1956).

De acordo com a abordagem de Feigenbaum (1956), qualidade total é um instrumento estratégico pelo qual todos os trabalhadores devem ser responsáveis. Ela tem o objetivo de atender as reais necessidades do cliente. Com isso, técnicas estatísticas foram criadas e desenvolvidas para controlar a qualidade.

O autor Corrêa (2008) reconheceu a variabilidade como inerente aos processos industriais utilizando técnicas estatísticas para controle de processos. Já para Paladini (2019), foram criados conceitos como: risco do produtor e consumidor, probabilidade de aceitação, fração defeituosa tolerável e nível de qualidade aceitável.

Porém, para que estas técnicas sejam colocadas em prática, é fundamental, de acordo com Barbosa (1955), uma mudança de atitudes, hábitos e modos de pensar das pessoas, principalmente daquelas que ocupam cargos de hierarquia, que devem entender e se convencer das necessidades desta implementação. Essa condição deve ser efetuada por qualquer tipo de indústria e comércio, pois, em face da definição clara de qualidade, a organização pode encontrar seu foco para a mudança e/ou melhoria de seu local. A qualidade do produto, além de abonar o espaço onde a indústria ou comércio estão inseridos, o cliente passa a receber um foco maior. Logo, ao cuidar da segurança do alimento, a empresa promove fidelização de seus clientes que se sentem mais confiantes ao adquirir o produto. Na sessão 2.2 será abordado a definição de segurança de alimentos juntamente com os riscos, em não realizar está segurança.

2.2 SEGURANÇA DE ALIMENTOS

A expressão “Segurança de Alimentos” vem da expressão em inglês *Food Safety*. Ela se refere à garantia da qualidade dos alimentos que são comercializados, desde as etapas de manipulação e preparo até o consumo. Trata-se de uma garantia de que o consumo é seguro, sem a presença de contaminantes químicos, físicos e biológicos (BRYAN, 1981).

Conforme Reis (2000), a segurança dos alimentos se pressupõe na avaliação e no controle de risco ao longo do processo produtivo, para que não prejudique a saúde do consumidor. Sendo assim, são exigidas medidas regulares e eficazes para garantir a regulamentação e a qualidade do alimento.

Para Reis (2000), existem dois tipos de controles, sendo eles o sanitário e higiênico. O controle sanitário é responsável por qualquer envolvimento de melhoria no processo para atribuir a segurança na preparação dos alimentos. Já o higiênico se refere em melhorar a higiene, de modo geral, colocando em ação as boas práticas antes da preparação do alimento, evitando assim, qualquer tipo de contaminação.

De acordo com Souza (2006), a empresa deve cumprir todos os requisitos legais para que o alimento seja seguro, cuidando para que constituintes ou contaminantes que possam causar perigo à saúde estejam ausentes ou em concentrações abaixo do limite de risco. Em relação ao comportamento dos consumidores, Caperruci (2016) ressalta que é notório que a busca por qualidade de vida tem se tornado cada vez mais incessante pela população, portanto, a cadeia de alimentos tem se deparado com desafios proeminentes quando o assunto é controle de qualidade e segurança do alimento. Em vista disto, a segurança dos alimentos torna-se incitação primordial tratando-se da oferta de alimentos sem qualquer tipo de riscos aos consumidores, aliando as necessidades do mercado à qualidade dos produtos ofertados.

2.3 CRITÉRIOS DE QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

A qualidade do alimento é o conjunto de características que o alimento deve apresentar ao consumidor final (BRASIL, 1993). Para que os produtos sejam comercializados, é fundamental que todas as normas determinadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) sejam implementadas. De acordo com Rossiter (2008), para a implementação de gestão de qualidade no setor alimentício é ideal implementar Boas Práticas de Fabricação (BPF) como programa de segurança de alimentos, uma vez que compreende toda a ação de prevenção contra contaminações.

Ao implementar um programa de gestão de qualidade, Bhuyian e Baghel (2005) reforçam que os benefícios desta implementação para a fábrica de alimentos são imensuráveis, sendo os principais deles: aumentar a satisfação dos clientes; reduzir custos internos; aumentar a produtividade; melhorar a imagem da empresa e ao mesmo tempo do alimento produzido e torná-la mais acessível a novos mercados e clientes.

Conforme o site FSSC 220001 (2020), além de realizar uma implementação para qualidade, é de suma importância a certificação FSSC 22000 (Certificação de Sistema de Segurança Alimentar – em inglês, Food Safety System Certification). Tendo este certificado, a empresa acaba se tornando uma prática de diferenciação diante da concorrência. O certificado é um importante indicador de que o estabelecimento está cumprindo as leis vigentes para o setor de alimentação. Para Peretti et al. (2004), os certificados são um importante indicador de qualidade para os consumidores, pois comprovam que os requisitos de qualidades estão sendo atendidos.

Na seção 2.4 são abordadas as leis que precisam ser atendidas para alcançar padrões aceitáveis de qualidade para o alimento.

2.4 LEGISLAÇÕES SOBRE ALIMENTOS

O controle de qualidade de uma indústria de alimentos é regulamentado por leis que se baseiam em garantir que o alimento chegue da melhor maneira ao consumidor final. No âmbito legislativo, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é um órgão brasileiro que protege a saúde da população por meio de controles sanitários de produção, que possuem

¹ <https://www.fssc22000.com/>

legislações para questões de qualidade da indústria alimentícia, a saber: i) RDC n° 275, de 21 de Outubro de 2002, a qual padroniza as BPF e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) (BRASIL,2002); ii) portaria SVS/MS n° 326, de 30 de julho de 1997, a qual define boas práticas de higiene sanitária e BPF, segundo a *Codex Alimentarius* (BRASIL, 1997); iii) portaria MS n°1428, de 26 de Novembro de 1993, que define as diretrizes gerais para o estabelecimento de Boas Práticas de Produção e Prestação de Serviços na área de alimentos (BRASIL, 1993); e iv) a Resolução n° 24 de 8 de Julho de 2015, que trata do recolhimento de alimentos e sua comunicação à ANVISA e aos consumidores. Além disto, existem protocolos para as empresas efetuarem voluntariamente o recolhimento de alimentos, bem como protocolode recolhimento realizado pela própria ANVISA (ANVISA, 2015).

Foi criado ainda, o *Codex Alimentarius*, que é um fórum com coletânea de padrões reconhecidos internacionalmente, com códigos de condutas, recomendações e normalizações de alimentos estabelecidos em 1963 pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) da Organização das Nações Unidas e a Organização Mundial da Saúde (OMS) como o objetivo de proteger a saúde do consumidor e estabelecer sua segurança alimentar (CODEX ALIMENTARIUS, 2010).

Além disso, as empresas de seguimento alimentício podem contar com a ISO 22000 (Organização Internacional de Normalização, em inglês, *International Organization for Standardization*), que é uma ferramenta que permite a implementação de gestão de segurança de alimentos nas empresas baseada em padrões internacionais (ISO 2200, 2001). A norma certifica a empresa em relação ao sistema de segurança do alimento tendo em vista assegurar a sua qualidade.

2.5 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

2.5.1 Conceito de boas práticas de fabricação

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos e pelos serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos alimentos com os regulamentos técnicos. De acordo com Silva (2007), estas práticas consistem em um conjunto de princípios e regras para manuseio correto do produto, tendo objetivo de assegurar a segurança e a integridade do consumidor, o que abrange aspectos de nível sanitário, como prevenção de entrada de pragas e manutenção de higiene das instalações industriais.

A ANVISA (2004) ressalta ainda que as Boas Práticas de Fabricação correspondem

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, aplicável a todo o tipo de indústria de alimentos e específico, voltadas às indústrias que processam determinadas categorias de alimentos (ANVISA, 2004).

Diante disso, as BPF são um sistema reconhecido nos processos de qualidade dos alimentos, os quais mantêm uma estreita relação com o consumidor, garantindo a sua saúde, bem-estar e segurança. Para Gomes (2006), a segurança dos alimentos é garantida por meio dos esforços de todos os envolvidos dentro e fora do processo de produção.

Entretanto, para colocar em prática as BPF tem-se a necessidade de elaboração de um manual específico para cada estabelecimento. Nele devem conter a identificação da empresa, dados que a caracterize, responsabilidades técnicas, visitantes, controle integrado de pragas, manipulação e transporte (SILVA, 2001), além dos princípios descritos na Portaria N° 326 – SVS/MS (BRASIL, 1997), a saber: descrição das operações realizadas pelos estabelecimentos; requisitos higiênicos e sanitários; manutenção e higienização das instalações; capacitação profissional; e manejo de resíduos, controle e garantia de qualidade do alimento preparado.

Após a elaboração do manual de Boas Práticas de Fabricação entra em vigor a atividade de controle que consiste em verificar se tudo está ocorrendo conforme o plano adotado. De acordo com Teixeira (2000), é indispensável a criação de padrões e parâmetros de avaliações que concedam uma visão clara e objetiva dos resultados a serem alcançados. Por meio da cultura organizacional e da autodisciplina é possível alcançar os três pilares das Boas Práticas de Fabricação que são atitude, legislação e gestão de exemplos, como apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Pilares das Boas Práticas de Fabricação



Fonte: *Food Safety Brazil* (2020)

Para conseguir estruturar os pilares de atitude, legislação e gestão de exemplo, é necessária uma boa implementação das Boas Práticas de Fabricação para que o programa se perpetue na empresa. Começando primeiramente pela liderança, no qual irá se preparar para os desafios de realizar a educação dos colaboradores em relação ao manual de Boas Práticas de Fabricação. Com isso, a participação da liderança dentro da área de produção, será ativa para verificar se os funcionários estão cumprindo as regras exigidas. Realizando essa primeira etapa, parte-se para a legislação, no qual é necessário cumprir tudo que as leis demandam já que é obrigatória para as indústrias do seguimento alimentícios. Por fim, a atitude que é o foco principal para que o programa conserve na empresa e na atitude dos operadores e da liderança (*FOOD SAFTY BRASIL*, 2021).

2.5.2 Implementação do BPF

A implementação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) no Brasil é obrigatória, por lei, para serviços de alimentação e estão pautados nas portarias nº1428/93, nº326/97, nº368/97, Portaria CVS nº 6/99 e nas Resoluções da Direção Colegiada RDC nº 275/2002 e nº 216/2004 (BRASIL, 1993). Além disso, as Boas Práticas de Fabricação são formadas por princípios e regras para o manuseio correto dos alimentos, no qual engloba a chegada das matérias-primas até o produto final, o foco principal é garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor final (TREDICE, 2000).

Cada estabelecimento deve possuir um manual de Boas Práticas de Fabricação que detalhe sobre as condições higiênico-sanitárias dos processos de manipulação dos alimentos, higienização do ambiente, dos equipamentos utilizados, do controle de pragas e vetores, do controle de água, para assim, obter garantia da qualidade dos produtos finais (TEIXEIRA, 2000).

Segundo Brun et. al (2015), é fundamental fazer uma verificação no Manual de Boas Práticas para verificar se tudo ocorre conforme o plano adotado. Caso não esteja, é de suma importância a empresa verificar e exercer um plano de ação por meio de planilhas, Procedimento Operacional Padrão, *checklist*, entre outros.

Para melhor eficiência da implementação das Boa Práticas de Fabricação o programa 5S será de extrema importância, para compreender o programa, o próximo tópico irá expor sobre a história do programa e qual a finalidade de cada senso.

2.6 PROGRAMA 5S

2.6.1 Histórico do 5S

O programa 5S teve sua origem no Japão, quando, em maio de 1950, o Professor Kaoro Ishikawa apresentou um método para combater o desperdício e ajudar o país destruído pela Segunda Guerra Mundial e, naquele momento, sem recursos naturais para sua manutenção. Além disso, serviu de base para aplicação dos conceitos e práticas da Qualidade Total (ISHIKAWA, 1993).

Apesar do 5S ter nascido no Japão, o programa tem caráter universal, e na visão de Ribeiro (1994), as práticas do 5S estão presentes em qualquer população, nação, sociedade, família ou pessoa que pratique bons hábitos, que zele pela higiene, segurança, bem-estar, sensatez e respeito ao próximo.

Conforme Silva (1994), o nome do programa provém de cinco palavras japonesas iniciadas com a letra ‘S’: *seiri, seiton, seiso, seiketsu e shitsuke*. De acordo com Gonzalez (2002), ao adaptá-las para a língua portuguesa foram representadas como “senso de” pois, na visão de Ferreira (1999) apud Gonzalez (2002), a palavra *senso* pode significar entendimento, sentido, *siso* e faculdade de apreciar. Desta maneira, no Brasil, fica interpretado respectivamente por: *senso de utilização, senso de ordenação, senso de limpeza, senso de saúde e senso de autodisciplina*.

De acordo com Paladini (2000), o que faz o programa 5S ter grande importância na estratégia da gestão da qualidade é a sua facilidade e simplicidade na obtenção dos resultados práticos, visíveis e valiosos, sendo um processo prático e útil para a produção da qualidade nas organizações.

2.6.2 A cultura do 5S no Brasil

Segundo Marshall (2005) existem diversas versões e contribuições à filosofia original, mediante as interpretações diversas, que, porém, mantêm a coerência com os princípios básicos. De acordo com Silva (1994) desde então, o reconhecimento do 5S no mundo empresarial vem sendo difundido e praticado. Com isso, o programa tem ajudado e preparado organizações para implantação de outros programas de qualidade, pois produz melhorias na autoestima, no respeito ao meio ambiente, no relacionamento interpessoal e no clima organizacional. Além disso, age diretamente sobre a cultura da empresa, mostrando que o maior obstáculo para a eficácia de diversas ferramentas gerenciais é justamente a participação direta dos colaboradores.

No Brasil, o programa não se limita apenas a grandes fábricas, mas tem sido utilizado nas áreas de serviços, escritórios, hospitais, escolas, bares, supermercados, e até nas próprias residências, se estendendo para uma atmosfera mais familiar (LAPA, 1996).

2.6.3. Os cinco sentidos

Para dar início a qualquer programa de melhoria da qualidade e produtividade, é necessário, segundo Silva (2007), previamente que todos os colaboradores e todos os envolvidos na administração tenham uma mudança de hábitos em relação à organização, limpeza, asseio e ordem do local de trabalho, ou seja, colocar em prática os cinco sentidos, comumente chamados de 5S. Na Figura 2 os sentidos estão representados com as denominações do seu país de origem e com suas respectivas traduções:

Figura 2 – Os Cinco Sentidos



Fonte: Cia Consultores (2019)

O Senso de Utilização é o passo inicial de quem quer aplicar os 5S. De acordo com Fullmann (2009), *Seiri* é a união de dois caracteres: a palavra *sei* significa organizar e *ri* significa lógica ou razão. Quando unidas, transmitem a ideia de organizar efetivamente conforme as regras ou princípios. Para Ribeiro (1994), é fundamental separar as coisas que são necessárias das quais não são, e ao final dar o destino adequado aquelas que não são consideradas mais úteis.

No entanto, o hábito de guardar é um instinto natural das pessoas e com isso, sempre se encontra dificuldade em descartar algo. Na terminologia da Qualidade, esta ação é denominada de "bloqueio das causas" (LAPA, 2010). Portanto, o senso de utilização pressupõe que além de identificar os excessos e/ou desperdícios, caberia também identificar "o porquê do excesso" de modo que medidas preventivas possam ser adotadas para evitar que o acúmulo volte a ocorrer. No Quadro 1 evidencia como praticar o senso de utilização e quais são os ganhos ao final de cada tarefa.

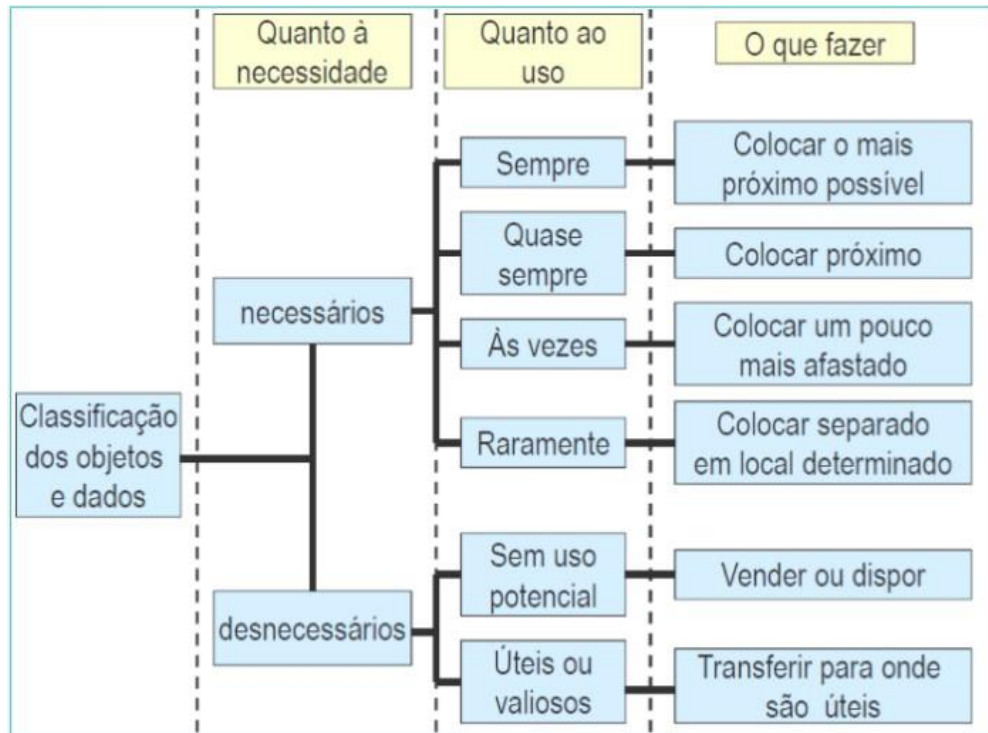
Quadro 1 – Senso de Utilização: práticas e resultados

Como praticar?	Resultados
Separar aquilo que não tem utilidade para o setor.	Tornar mais visível o material realmente usado.
Eliminar tarefas desnecessárias.	Evitam-se compras desnecessárias de recursos.
Verificar a utilidade de cada coisa e manter o estritamente necessário.	Redução de custos,
Analisar tudo que está no local de trabalho.	Mais espaço no ambiente de trabalho.
Promover o "Dia da Limpeza e do Descarte".	Aumento da produtividade.

Fonte: Adaptado de Silva (1994)

O Senso de Utilização pode ser aplicado até em casa, naquele cômodo onde é colocado tudo que não serve, seja na cozinha, no quarto ou em outra área. Para sua aplicação, Silva (1994) destaca que é uma ação imediata a transformação do local que foi aplicado o senso. Para classificar os itens que serão mais usados dos menos usados foi produzido um fluxograma conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 – Fluxograma de Classificação dos Objetos e Dados



Fonte: Cia Consultores (2019)

Para melhor visualização do resultado, é interessante tirar fotos do local de trabalho antes do 5S para comparar com fotos após o senso ser aplicado. Outro ponto é criar objetivos e metas para controle de desperdícios e realimentar a equipe de colaboradores com os resultados alcançados. Com isso, já é perceptível um impacto na equipe ao perceber a mudança e o engajamento da empresa, o que colabora para a sedimentação da metodologia. (SILVA, 1994)

Já o senso de ordenação, *Seiton*, este deve ser aplicado no dia a dia, com a intenção de diminuir o tempo de busca de algum documento e/ou objeto. A ordenação faz com que o ambiente seja mais agradável e tem o objetivo de otimizar o tempo de busca de materiais na área de trabalho (RIBEIRO, 1994).

De acordo com Osada (1992) arrumar significa guardar, tendo em mente a eficiência, ou seja, procurar a forma ideal de se guardar as coisas. Com a prática do primeiro senso (de utilização), apenas o essencial para a execução das tarefas permanecerá no ambiente de trabalho. Diante disto, é necessário desenvolver um arranjo físico ordenado para organizar de maneira mais funcional o local de trabalho, isto é, dispor os recursos eficiente e eficaz de modo a facilitar o fluxo de pessoas, materiais, informação e gerar um sistema de controle visual (KNOREK, 2007).

Reyes e Vicino (1997) salientam por meio da Tabela 1, como deve ser feita a separação dos itens presentes no local de trabalho, de acordo com a frequência de uso destes:

Tabela 1 – Como separar os itens no local de trabalho

IDENTIFICAÇÃO	PROVIDÊNCIAS
Se é usado toda hora	Colocar no próprio local de trabalho
Se é usado todo dia	Colocar próximo ao local de trabalho
Se é usado toda semana	Colocar no almoxarifado, etc
Se não é necessário	Descartar, disponibilizar

Fonte: Guarizo (2014)

Martins e Laugeni (2015) orientam identificar as áreas após defini-las como o local de armazenamento de determinados materiais para facilitar a identificação. Entretanto, Ribeiro (1994) evidencia que, com o passar dos dias, os recursos, uma vez organizados, ficam novamente desordenados por não existir a uma sistemática que induza as pessoas a repô-los em suas posições originais. O mesmo autor exemplifica algumas sistemáticas adotadas por certas organizações como: i) empilhamento lateral ao invés de empilhamento horizontal (que evita a desordenação de recursos e facilita a reposição); ii) definição do local de armazenamento de cada recurso e iii) identificação dos objetos e locais de armazenamento por meio da utilização de cores.

Com essas sistemáticas adotadas, as empresas terão mais organização, menos desordem e mais produtividade. É de extrema importância lançar uma semana em prol dos sentidos, tendo em vista obter orientação e conscientização de todos os envolvidos. A criação de objetivos, indicadores e metas de controle é fundamental para alcançar as metas estabelecidas (RIBEIRO, 1994).

O terceiro senso é o *Seisou* que engloba ações de limpeza. Osada (1992) define este senso como sinônimo de inspeção, pois não é somente uma ideia de manter as coisas limpas, mas sim uma ideologia na qual se cria um compromisso em garantir que as coisas sejam mantidas em perfeitas condições. Para um melhor desempenho do senso, é de suma importância que a limpeza seja feita pelo próprio usuário do ambiente ou pelo operador da máquina ou equipamento (SILVA, 1994), com foco nos seguintes objetivos: diminuição de desperdício, bem-estar social, prevenção de acidentes, manutenção de equipamentos e limpeza/qualidade.

Gonzales (2002) declara ainda que limpar um ambiente de trabalho é primordial, contudo, o mais importante é não sujar o ambiente onde se está. É importante identificar as causas e a origem da sujeira e, em seguida, bloqueá-las.

O penúltimo senso corresponde ao de saúde e higiene, *Seiketsu*. Esse senso corresponde à saúde física e mental. No Japão, tem um significado ligado mais à saúde física, enquanto no Brasil, tem-se um significado mais amplo por incluir a saúde mental (UMEDA 1997). O conseguir executar esse senso, criam-se condições favoráveis à saúde com a garantia de um ambiente mais limpo com boas condições de trabalho.

Para Osada (1992), o quarto senso pode ser traduzido como o senso de padronização. O autor define padronização como o estabelecimento dos procedimentos de limpeza, arrumação e organização. Prossegue em sua definição dando enfoque à importância em interpretar padronização como atividade constante para garantir a manutenção dos 5S.

Os benefícios oriundos da prática deste senso são inúmeros, de acordo com Silva (1994), os principais são: local de trabalho agradável; redução de acidentes; facilita as relações humanas e combate as doenças (enfoque preventivo); melhora a saúde geral dos funcionários, os deixando dispostos; e, por fim, divulgação positiva da imagem do setor, da instituição e dos funcionários.

Pode-se relacionar este senso até com a legislação trabalhista no que compete à preocupação com a saúde dos colaboradores. É de extrema sublimidade avaliar e registrar os riscos à saúde e segurança em cada setor da empresa.

Por fim, o último senso, a autodisciplina, *Shitsuke*. É conhecido também como educação e comprometimento, busca incentivar a disciplina de todas as outras etapas atingidas anteriormente, pois, durante todo o processo de aplicação dos sentidos, a autodisciplina deve ser desenvolvida (MARTINS; LAUGENI, 2015).

Segundo Habu *et al.* (1992), a consolidação deste senso é o que vai determinar a mudança de valores que deve ser difundida e enraizada em toda organização. Para o autor, este senso é o mais trabalhoso de ser praticado, pois envolve mudança de conduta e mudança de costumes. Porém, deve-se entender que é um processo gradual, pois envolve mudança de hábitos e costumes, podendo haver resistência devido ao receio das novidades.

Entretanto, para Campos *et al.* (2005) para implementar este senso, algumas ações devem ser tomadas, dentre elas: educar, não treinar; não acobertar erros; elaborar normas objetivas e claras e compartilhar visões e valores;

Os benefícios que este senso traz para a organização são inúmeros. Dentre eles, a melhoria do relacionamento interpessoal, aprimoramento pessoal, educação, cortesia, compromisso, predisposição ao desenvolvimento de trabalho em grupo (devido ao aumento da responsabilidade), estímulo à criatividade, melhoria da qualidade (devido ao cumprimento das

normas e padrões) e desenvolvimento de um cenário favorável à administração participativa (GOMES *et al.*, 1998).

O 5S aplicado de forma correta é capaz de alterar este sistema de valores cunhado pelas relações dos indivíduos no grupo, pois constitui na organização um ambiente de trabalho agradável, onde não só a parte física é alterada e melhorada continuamente, mas também a prática dos “bons hábitos” na realização das tarefas e nos relacionamentos intra e interpessoais são mantidos e/ou adotados (CAMPOS, 2005).

2.6.4 Implementação do 5S

Os mais diferentes tipos de negócios podem implementar o 5S para otimizar o dia a dia dos setores da empresa e tornar os processos mais eficientes. Segundo Silva (1994), deve ser feito um plano para iniciar a implementação do programa. Entretanto, o planejamento deve ser aplicado com muita cautela para que a mudança ocorra sem conflitos com a cultura local.

Por se tratar de uma mudança de hábitos, o sucesso do programa depende diretamente das pessoas e do compromisso que cada uma terá com a implementação. Ribeiro (1994) destaca que a participação da alta direção é de extrema importância nas atividades, pois demonstra o comprometimento para conduzir o 5S. O autor ainda salienta que não se deve implementar o 5S em um nível da organização se os superiores não tiverem conhecimento sobre o assunto.

Osada (1992) considera que a ação é o que realmente importa quando se deseja ter sucesso na implantação dos Cinco Sentidos, pois somente ela gera resultados. Reforça ainda que todas as partes do processo do 5S são importantes e que o Programa é a melhor forma para acabar com as perdas e aumentar a produtividade. Por isso, todos devem estar comprometidos para que a implantação aconteça.

De acordo com Devides (2014) é de extrema importância traçar o perfil dos colaboradores da empresa, com a finalidade dos treinamentos de qualidade, sendo 5S ou Boas Práticas de Fabricação terem maior eficácia e entendimento por parte dos colaboradores.

2.7 TRABALHOS CORRELATADOS

2.7.1 Estudo dos impactos da implantação do programa 5S na empresa Point Lanches

Existem diversos trabalhos na linha da qualidade, entretanto o programa 5S é um dos que estão na linha de frente em aplicações nas empresas, pois é um programa que pode ser aplicado em qualquer empresa e até mesmo em casa.

Conforme Favarin (2012), as aplicações do programa de qualidade estão a cada dia mais conquistando as empresas, por conta de ser um diferencial competitivo no mercado de hoje, já que os consumidores estão ficando mais seletivos e exigentes. Diante deste cenário, o autor inferi que com a implementação do programa 5S na empresa Point Lanches irá atingir uma melhor qualidade em todos os setores da empresa.

O objetivo principal do trabalho foi analisar todos os impactos da implementação do programa 5S. A aplicação deste programa começou no dia 17 de agosto de 2017, com a iniciativa de explicá-lo à todas as pessoas que trabalham na empresa, sendo decidido que seria aplicado 1S de cada vez na empresa.

No dia 21 de agosto foi realizado uma análise da empresa para descobrir as necessidades de melhoria. Com base na análise e no que os funcionários relatavam foi traçado uma estratégia para a implementação de cada senso.

A aplicação dos sentidos, a princípio, foi difícil para alguns funcionários, particularmente o de organização, já que a empresa relatou que tinha dificuldade em deixar as coisas no devido local.

Dessa forma verificou-se desorganização, de modo geral, em todos os ambientes da empresa, uma vez que cada funcionário realizava sua atividade da forma como achava melhor, sendo ausentes padrões de organização. A aplicação do 5S enfrentou dificuldades iniciais, como resultado do desconhecimento dos funcionários sobre a ferramenta e falta de motivação para novas atitudes necessárias à sua implantação. Entretanto, ao perceberem os ganhos ao utilizarem o 5S, os colaboradores se sentiram mais estimulados para os processos da empresa.

2.7.2 Análise do Processo de Implementação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): Case do Restaurante Mello.

Para conseguir ofertar produtos e ou serviços é necessário que a empresa se dedique a qualidade continuamente, buscando melhorias nos processos. As empresas que trabalham com o ramo alimentício são de extrema importância ter o manual de Boas Práticas de Fabricação, no qual tenha regras para o correto manuseio de alimentos, que abrange desde matérias-primas até o produto.

O trabalho realizado por Mello (2016) no “Restaurante Mello”, de caráter familiar e localizado no Rio Grande do Sul, teve como objetivo analisar a implantação das BPFs na produção, a partir do check list da ANVISA e da compreensão dos funcionários envolvidos.

Para coletar informações sobre o restaurante, foi solicitada a autorização para a empresa e no dia 15 de setembro de 2016 foi feito um questionário, contendo 14 (quatorze) questões, a fim de que fosse analisada a percepção dos colaboradores com relação à rotina da produção, bem como a produção dos alimentos. Após o questionário, foi realizada uma entrevista, com o objetivo de buscar informações relevantes sobre qualidade na produção, BPF, e processos operacionais padrões.

Com os dados em mãos parte-se para a análise da pesquisa feita no “Restaurante Mello”. Foi constatado que a empresa não tinha nenhum plano de qualidade, nem o plano de Boas Práticas de Fabricação. 34% dos respondentes da pesquisa afirmaram saber o que são as BPF. Diante desse resultado, a autora propôs que a empresa incentive os colaboradores a participar de palestras e cursos de Boas Práticas de Fabricação e manuseio de alimentos. Quanto ao interesse em realizar um curso de BPF na empresa, 67% dos respondentes afirmaram que nunca fizeram nenhum curso, mas que pretendem fazer um dia, demonstrando uma preocupação com o seu crescimento pessoal e profissional.

Por fim, a autora conclui que com este trabalho foi perceptível que a empresa necessita da implementação das Boas Práticas de Fabricação, e foi mostrado para a gestora da unidade. A mesma afirmou que quer implantar logo as ferramentas e, tendo em vista a necessidade que a empresa possui disso. Entretanto, irá levar um pouco de tempo para todo o processo está rodando da melhor forma no restaurante. Com isso, Mello (2016) afirma que o objetivo foi alcançado e que a pesquisa foi de grande valia para o restaurante.

CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A empresa do seguimento alimentício, no ramo de farinha de trigo desse estudo, foi fundada em 2007 com início de suas operações naquele mesmo ano, sendo localizada no estado de Goiás.

Ainda nova no mercado, a empresa já se tornou conhecida por todo estado de Goiás, detém uma fatia de mais de 5% do mercado goiano com uma produção de 60 toneladas de farinha por dia, o que é um montante considerável principalmente quando se está há pouco tempo no mercado.

Este destaque perante a concorrência ocorre porque a empresa está focada na excelência de seus produtos e procura proximidade com seus clientes, colaboradores e fornecedores. Preza ainda pelo desenvolvimento de novas oportunidades de negócio o que proporciona, de forma contínua, a diferenciação e inovação no mercado.

A empresa tem a missão de comprar o melhor trigo do mercado, aliando com o melhor equipamento para entregar um produto com qualidade superior. Sua visão é ter o produto com a melhor qualidade do Brasil. Diante disto, a indústria está trabalhando com maquinário importado de última geração, rigor no controle de qualidade e disponibilizando treinamentos para manter a necessária higiene nas dependências e aéreas de produção.

Na busca de melhor qualidade, a indústria fez questão de possuir controles básicos das BPF's, assim como procedimentos operacionais, fluxogramas, rotinas de qualidade, uso de EPI, análise da farinha e alguns planos de limpeza desde o seu início. Contudo, com o passar dos anos o manual de Boas Práticas de Fabricação foi caindo em desuso.

A empresa conta com 55 colaboradores, sendo que 38 deles trabalham na área de produção. A área de produção conta dois banheiros e dois pontos de higienização. Por fim, mantém em funcionamento um laboratório químico onde são analisados produtos *in natura* e o produto final.

3.2 ETAPAS DA PESQUISA

3.2.1 Diagnóstico da Empresa

Essa primeira etapa consistiu em um diagnóstico inicial da empresa, com foco nas Boas Práticas de Fabricação e no programa 5S, a fim de verificar as condições da empresa em relação à utilização das normas e do manual de BPF juntamente com a organização e otimização do ambiente. A duração do diagnóstico inicial correspondeu a um período de dois meses (outubro a novembro/2020).

Foi realizada uma verificação de como a empresa se encontrava e como era o conhecimento dos colaboradores que trabalhavam no chão de fábrica sobre os programas. Esta etapa foi feita por meio de pesquisas, utilizando o aplicativo “*Checklist Fácil*”, para saber o grau de conhecimento dos colaboradores da empresa.

O “*Checklist Fácil*” é um aplicativo eletrônico que ajuda empresas a alcançarem a padronização em suas operações por meio da gestão de não conformidades. A aplicação de *Checklists* pelo *Checklist Fácil* dispensa o uso de planilhas e papéis, pois o aplicativo pode ser utilizado em *tablets* e *smartphones* e não depende do uso de *wi-fi* ou de dados móveis para o seu funcionamento. Além disso, é possível colocar imagens, vídeos, áudios, textos e planos de ação para realizar um *checklist* mais completo. Para realizar a aplicação utilizando o “*Checklist Fácil*” é necessário criar um *checklist* pelo aplicativo ou site².

Algumas das perguntas foram elaboradas com base no manual de BPF da empresa, que por sua vez foi criado de acordo com as normas da ANVISA (Apêndice A, p.60). Já para o programa de 5S, foram feitas perguntas sobre o objetivo do programa, se alguma vez já foram executados programas de treinamento e se os envolvidos tinham conhecimento da importância do 5S. Ao finalizar as entrevistas, o resultado as respostas foram obtidas pelo aplicativo *checklist fácil*. Para responder as questões do *checklist* tinham as seguintes opções: atingível, atingido, perdido e não se aplica, conforme demonstrado na Figura 4.

² <https://www.checklistfacil.com/>

Figura 4 – Respostas e seus respectivos significados e valores

O que corresponde cada		
Respostas possíveis:	resposta:	Valor:
Atingível	Que pode ser atingido se a empresa conseguir organizar o que está faltando.	No aplicativo, vale 0,5 pontos.
Atingido	A empresa conseguiu atingir o objetivo.	No aplicativo, vale um ponto.
Perdido	A empresa não conseguiu atingir o objetivo.	Neste caso, a empresa não pontua.
Não se aplica	Quando a informação não é fornecida, seja por não se aplicar no caso em específico ou pela resposta estar indisponível.	A empresa também não pontua.

Fonte: Autor (2020).

Conforme a Figura mostra, existem 4 opções possíveis de respostas: i) atingível, quando a empresa consegue atingir o objetivo e assim pontua. ii) atingido, que pode ser atingido se a empresa lidar com não conformidade. iii) perdido, é quando a empresa não alcançou o que foi pedido. iv) não se aplica, quando a informação não é específica ou fornecida. Ao final, o aplicativo gera um relatório com a nota da empresa.

Ao observar o relatório final do *checklist* aplicado, foram analisadas as respostas e, com base nelas, foram gerados gráficos. Diante do exposto é possível analisar como está sendo aplicado o manual de Boas Práticas de Fabricação.

3.2.2 Análise de Implementação das Boas Práticas de Fabricação

Para a coleta das informações sobre BPF, foram realizadas pesquisa documental para que fossem compreendidos os principais conceitos em relação às Boas Práticas de Fabricação da empresa. Foram também realizadas entrevistas com os proprietários e os gerentes de produção, a fim de analisar a situação atual. A entrevista foi realizada no dia 05 de outubro de 2020.

Posteriormente, foram apresentados os dados da análise de conhecimento dos funcionários em relação aos programas de qualidade da empresa. A aplicação do questionário, adaptado da ANVISA, em 08 de outubro de 2020, teve como objetivo analisar se há procedimentos operacionais padrão, dentro da área de produção, e se os mesmos estão sendo realizados durante os processos.

Ao finalizar a reunião e a análise dos conhecimentos dos colaboradores, foi criado um

calendário com objetivo de direcionar os esforços em relação a implementação do programa 5S e da reestruturação das Boas Práticas de Fabricação, garantindo um maior eixo de atenção.

3.2.3 Implementação do 5S e Revisão das Boas Práticas de Fabricação

Com base no diagnóstico da empresa foi programado um treinamento e sensibilização de todos os colaboradores para apresentação do 5S e dos benefícios de sua implementação, prática no dia a dia e como ela pode ajudar nas BPF's.

Para criar a apresentação do programa foi realizada, primeiramente, uma pesquisa com todos os colaboradores para saber o grau de escolaridade (Apêndice B, pg.62), a fim de escolher a melhor técnica de apresentação do programa. As entrevistas duraram dois dias para que pudessem abranger todos os funcionários. Foi aplicado um questionário usando a ferramenta “*Google Forms*”.

O “*Google Forms*” é um serviço gratuito direcionado à criação formulários online. É uma ferramenta funcional que permite produzir questões de múltipla escolha, discursivas, em escala numérica e diversas outras possibilidades para se formular questões.

Ao finalizar a aplicação do questionário, realizou-se a apresentação do 5S. Sendo feita no dia 16 de outubro de 2020, em slides simples e concisos, informando qual era a história do programa, onde surgiu e qual o objetivo. Já o treinamento do programa 5S foi aplicado de forma didática, com fotos do local ilustrando situações em que o 5S poderia ser aplicado e de como o mesmo ajudaria na aplicação das BPF's.

Para a realização do treinamento foi necessário que os colaboradores se reunissem por 5 (cinco) dias, visando aprofundar os 5 sentidos, como também mostrar a realidade da fábrica. Para isso, uma semana antes das reuniões, foi realizada uma avaliação da fábrica e levantados os pontos onde deveriam ocorrer melhorias. Os encontros ocorreram entre os dias de 19 até 23 de outubro de 2020, tendo duração de 30 (trinta) minutos cada um.

Ao final de cada sentido, foi discutido como cada um deles poderia ajudar a seguir o Manual de Boas Práticas de Fabricação e, em seguida, foram levantadas hipóteses sobre a não continuidade de implementação do BPF e também sobre importância de não deixar a aplicação das BPF esquecida, pois é uma ferramenta importante para a indústria alimentícia.

Para levantar as contingências com os colaboradores, foi feito um *brainstorming*, que é uma técnica utilizada para propor soluções de um problema específico. Cada colaborador

forneceu sugestões para melhoria do problema e, ao final, foi discutido as ideias que surgiram, com todos, selecionando, então, as melhores sugestões.

Ao final, foram criados indicadores de desempenho para que a empresa possa compreender, no futuro, se as implementações de qualidade tiveram um resultado positivo. Os indicadores serão baseados no *checklist* que continuaram sendo realizados pela empresa depois deste trabalho.

A realização ocorrerá através das patrulhas de qualidade, no qual será realizada por dois operadores de dentro da fábrica, que irá aplicar o *checklist* e ao final será discutido com os gerentes de produção. A escolha dos colaboradores será feita pela própria empresa. Os indicadores são relacionados à limpeza e conservação dos equipamentos, controle de pragas, organização na área de produção e cumprimento do manual das Boas Práticas de Fabricação.

3.2.4 Proposta de manutenção das Boas Práticas de Fabricação

Para se ter uma eficácia na implementação, é necessário continuar aplicando as Boas Práticas de Fabricação. Para que isso ocorra, foi feito um calendário juntamente com a diretoria da empresa a fim de marcar no mínimo duas auditorias internas e externas no mês para acompanhar como o manual em conjunto como 5S estão sendo utilizados.

As auditorias serão realizadas por meio do “*Checklist Fácil*” juntamente com o “*Google Forms*”. Será utilizado como base o manual da empresa e o *checklist* da ANVISA. Visando manter a empresa mais organizada foi criado também um plano de limpeza do chão fábrica e das máquinas e divulgado no quadro de gestão. Também serão realizadas reuniões periódicas para debater os resultados das auditorias e comparar os resultados das auditorias com as patrulhas.

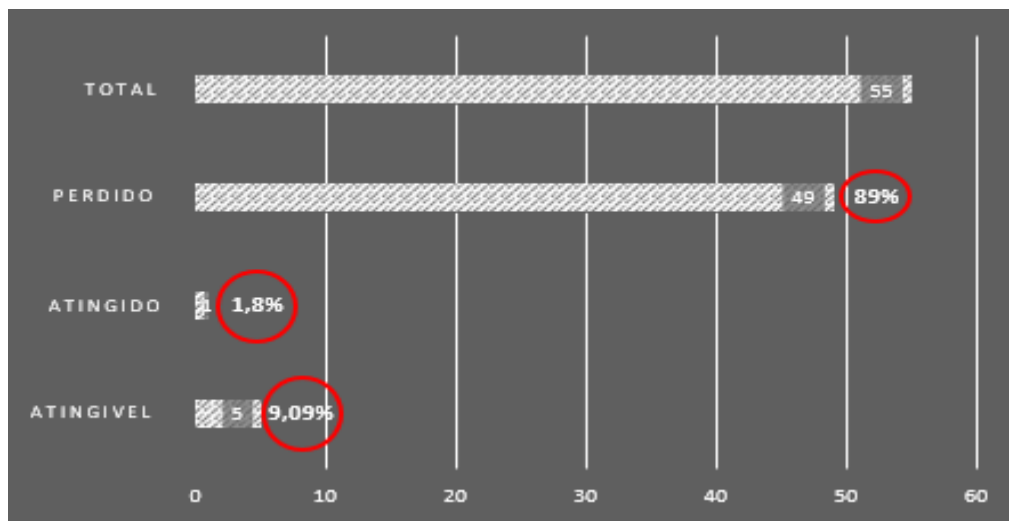
Para incentivar os colaboradores a seguirem as implementações do programa 5S e o manual de Boas Práticas de Fabricação foi criado um programa de metas com o propósito de presentear colaboradores que obtivessem melhorias em suas áreas auditadas durante o mês vigente na forma de com cartão presente, cartão vale compra ou jantar com acompanhante.

CAPÍTULO 4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 DIAGNÓSTICO DA EMPRESA

Ao gerar o resultado do diagnóstico da empresa foi necessário compreender se a organização ainda realizava a análise de conhecimento dos operadores em relação à utilização das normas e do Manual de Boas Práticas de Fabricação. Na Figura 5 é demonstrado o resultado da pesquisa com os colaboradores da empresa em relação ao seu programa de treinamento.

Figura 5 – Realização de Treinamentos com os Funcionários

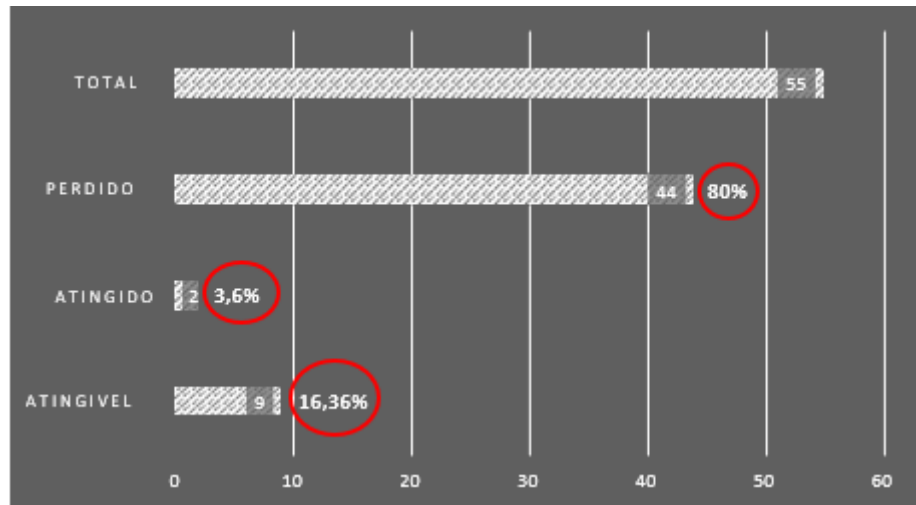


Fonte: Autor (2021)

O questionário sobre a realização de treinamentos com funcionários foi aplicado aos 55 colaboradores, utilizando o *checklist* fácil e neste aplicativo tem as seguintes opções: i) atingível, quando a empresa consegue atingir o objetivo. ii) atingido, que pode ser atingido se a empresa revisar com o colaborador o que ficou pendente do aprendizado. iii) perdido, é quando a empresa não alcançou o desejado. iv) não se aplica, quando a informação não é específica ou fornecida.

A partir da Figura 5 é possível verificar que a empresa estudada não estava praticando treinamentos regulares em relação à qualidade, pois apenas cerca de 10% dos funcionários se recordavam sobre as paradas de qualidade. Os outros 90% alegavam que não conheciam sobre o programa de qualidade da empresa. Já em relação ao programa 5S houve uma mudança no percentual, como demonstrado na Figura 6.

Figura 6 – Pesquisa de Conhecimento em Relação ao Programa 5S

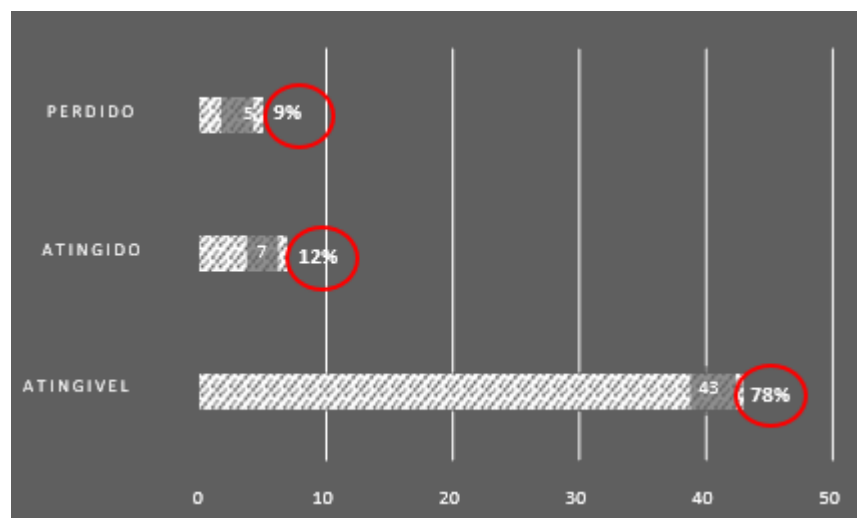


Fonte: Autor (2021)

A diferença em relação a Figura 5 foi que o programa 5S é mais conhecido entre os funcionários, um total de 19% dos colaboradores tem conhecimento e/ou se recordam sobre o programa, entretanto, o percentual de atingível aumentou aproximadamente 1.8 vezes porque muitos já ouviram falar sobre o programa devido a outras empresas onde trabalharam. Na empresa atual confessaram que o programa foi abordado praticamente na fase de integração. Os outros 80% não tinham nenhum conhecimento sobre o 5S.

Já em relação ao manual das Boas Práticas de Fabricação, o número de funcionários que tem conhecimento sobre as Boas Práticas de Fabricação foi bem significativo, como demonstrado na Figura 7.

Figura 7 – Pesquisa de Conhecimento em Relação ao Manual de Boas Práticas de Fabricação



Fonte: Autor (2021)

Como pode-se perceber o número de funcionários que conheciam o manual da empresa de Boas Práticas de Fabricação é mais significativo se comparado com o programa 5S e o programa de treinamento. Entretanto, mesmo com muitos colaboradores conhecendo o manual, eles não estavam o praticando. Muitos relataram que cerca de 2 anos atrás, em 2018, o manual era mais presente na fábrica e que com o passar do tempo, os colaboradores e gestores da fábrica foram deixando de lado. Ao finalizar o processo de análise da empresa em relação ao conhecimento dos funcionários, seguiu-se então para a parte documental do processo.

4.2 ANÁLISE DE IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

Para compreender como foi realizada a Implementação das Boas Práticas de Fabricação, foi agendada uma reunião com os gestores da unidade, no dia 07 de outubro de 2020, juntamente com o coordenador de produção, conforme ilustrado na Figura 8. Neste dia, os gestores apresentaram como era abordado o manual de Boas Práticas de Fabricação com os colaboradores.

Figura 8 – Reunião de Análise de Dados



Fonte: Autor (2020)

No começo, quando os colaboradores eram efetivados, apresentava-se o manual de BPF e apontavam o objetivo do manual para a empresa e eram comunicados que uma vez no mês haveria auditoria sobre Boas Práticas de Fabricação. Entretanto, esta rotina havia sido deixada de lado, por conta de adversidades, como a falta de manutenção programada.

Sucessivamente, foram apresentados o relatório de anomalias constante na Tabela 2 que exhibe as conformidades e as não conformidades encontradas na fábrica. As conformidades

estão relacionadas ao atendimento dos requisitos, já as não conformidades é o não atendimento a um requisito. Este relatório foi elaborado a partir das informações do aplicativo “*Checklist Fácil*”.

Tabela 2 – Resultados Advindos das Boas Práticas de Fabricação

Áreas de Inspeção	Resultados de Conformidade	Resultados de Não Conformidade
Produção	67,44%	32,56%
Pontos de Higienização de Mãos	58,82%	41,18%
Área Externa	45,45%	54,55%
Condições Higiênico Sanitárias dos Banheiros e Vestiários	84%	16%

Fonte: Autor (2021)

Ao analisar os valores percentuais do checklist foi identificado que as áreas de produção, (Apêndice C, pg.63), e pontos de higienização de mãos estão com um percentual acima de 50%, entretanto as não conformidades encontradas precisam ter uma relevância maior, pois são as áreas que estão diretamente relacionadas com a produção dos alimentos.

A área de produção apresenta inicialmente 32,56% de não conformidades. Estas não conformidades estavam relacionadas ao uso incorreto de equipamento de proteção individual, a limpeza do chão de fábrica e vestígios de produtos contra pragas na indústria, conforme ilustrado nas Figuras 9, 10 e 11.

Figura 9–Operador dentro da Fábrica Sem o Protetor Auricular e Luvas



Fonte: Autor (2020)

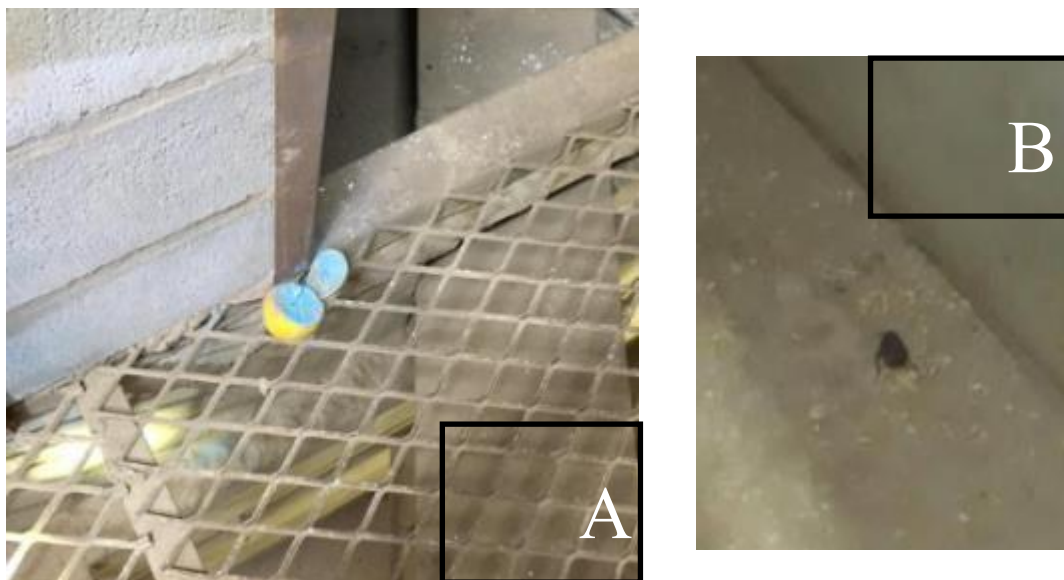
Ao observar a Figura 9, percebeu-se que o operador se encontrava na área de produção sem o uso de luvas e protetor auricular, conforme a Portaria Nº 326 (1997), item 7.8 onde descreve que é indispensável o uso da luva nas áreas de manipulação de alimentos. Os equipamentos de proteção individual são fornecidos para a própria proteção do colaborador e são de uso obrigatório. No *checklist* fácil realizado na empresa, a primeira pergunta é sobre o uso completo do uniforme, e como pode-se observar, verificou-se que não está de acordo com o que a lei e o manual da empresa solicitam.

Figura 10 – Chão de Fábrica Sujo



Fonte: Autor (2020)

Como demonstra a Figura 10, o chão de fábrica estava totalmente sujo, com restos de farinha de trigo, e de acordo com a Portaria Nº 326 (1997), itens 4.5.3 e 5.3.8, os locais de manipulação de alimentos devem ser limpos e as matérias-primas inapropriadas para o consumo humano devem ser isoladas durante o processo produtivo para que não haja contaminação do restante do produto.

Figura 11 – Uso Inapropriado de Produto Contra Pragas

Fonte: Autor (2020)

A manutenção do controle de pragas deve ser feita constantemente, na Figura 10 A é mostrado que estava sendo realizada, entretanto de maneira inadequada, pois foi deixado no chão, o alimento com o produto utilizado para matar as pragas, e mesmo assim foi encontrada uma praga dentro do ambiente de produção.

Em relação aos pontos de higienização de mãos, não havia em nenhum local do estabelecimento a presença de avisos do procedimento de lavagem de mãos. As lixeiras estavam muito cheias, sendo colocados copos descartáveis até em cima do bebedouro de água, de acordo coma Figura 12.

Figura 12 – Lixeiras Cheias e Bebedouros Sujos Nos Pontos de Higienização

Fonte: Autor (2020)

Os pontos de higienização estavam precários, pois os lixos não estavam sendo retirados com frequência, e isto poderia atrair insetos ou outros animais para a área de manipulação. Diante disto, é necessário realizar um controle de limpeza, entretanto, apesar de haver o registro de limpeza, não estava sendo preenchido, conforme demonstrado na Figura 13.

Figura 13 – Registro de Limpeza Não Preenchido no Ponto de Higienização



Fonte: Autor (2020)

A Figura 13 demonstra que o preenchimento de registro de limpeza não estava sendo feita pelos profissionais da limpeza, desta maneira não é possível verificar o que foi limpo e quem limpou, sendo assim, também não era possível identificar quem tinha necessidade de um treinamento.

Por fim, tem-se a análise da área externa e de condições higiênico sanitárias dos banheiros. Nas áreas externas foram encontrados materiais fora do local correto. Como exemplo, tem-se as estruturas metálicas de moagem pelas quais o trigo passa e que estavam empoeiradas, conforme ilustrado nas Figuras 14 e 15.

Figura 14 – Material Fora do Local Correto



Fonte: Autor (2020)

Nota-se local inapropriado para o armazenamento de matéria prima, o qual não é condizente ao programa de Boas Práticas de Fabricação e ao programa 5S. Como observado na Figura 14, é necessário a aplicação do senso de utilização, pois pode-se verificar que não é toda matéria-prima que será usada. Conforme Portaria N° 326 (1997), item 4.6 as matérias-primas devem ser armazenadas de forma adequada para evitar qualquer tipo de contaminação.

Figura 15 – Estruturas da Fábrica



Fonte: Autor (2019)

As Figuras 15 A e B reforçam o quanto a limpeza da fábrica não estava sendo efetuada diariamente, e o fato de a empresa produzir farinha de trigo, faz com que a poeira fique em todos os ambientes. Sendo assim, se faz necessário a aplicação do *seiso*, que é o senso da limpeza.

A análise das condições higiênicas foi a que melhor gerou resultado, porém é necessário substituir as lixeiras sanitárias que eram de acionamento manual por aquelas de acionamento por pedal, utilizar nos lavatórios sabonete inodoro antisséptico e toalhas de papel para secagem das mãos.

Ao pontuar todas estas questões, chegou-se ao consenso que se a empresa tivesse uma organização diária teria mais facilidade em seguir o manual. Neste ponto, percebe-se que o 5S iria contribuir com o manual de Boas Práticas de Fabricação, pois inclui programas do tipo: de higiene e saúde, autodisciplina e limpeza. Além disto, é um modelo eficaz para aumentar a eficiência operacional, a segurança e a qualidade dos alimentos.

Diante disso, mesmo com algumas dificuldades para continuar implementando o manual de Boas Práticas de Fabricação, a diretoria da empresa tem se mostrado preocupada

com o atendimento aos requisitos de regulamento, conscientes de que somente com tempo e investimento na área de qualidade é possível se manter competitiva no mercado. Com isso, foi acordado com a empresa a continuidade das análises após a aplicação do programa 5S.

4.3 IMPLEMENTAÇÃO DO 5S E REVISÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

O Programa 5S é uma ferramenta utilizada para a organização e otimização do ambiente de trabalho e tem a função de agilizar os processos e aumentar o bem-estar dos colaboradores.

Portanto, trata-se de uma filosofia de trabalho que tem o intuito de promover a disciplina da empresa por meio da consciência e responsabilidade de todos. Diante dos resultados do diagnóstico da empresa, o primeiro passo para a implantação de um programa como este foi a criação de uma programação, em relação a datas e os treinamentos, conforme ilustrado na Figura 16, com objetivo de sensibilizar toda a empresa.

Figura 16 – Cronograma de Treinamentos e Aplicação de *Check-list*

Outubro 2020						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
				1	2	3
4	5	6	7	8 Aplicação do Questionário – Adaptado da ANVISA (Produção)	9 Aplicação do Questionário – Adaptado da ANVISA (Diretoria)	10
11	12 Aplicação do Formulário – Grau de Escolaridade	13 Aplicação do Formulário – Grau de Escolaridade	14 Ronda na Fábrica – Aplicando o Checklist Fácil	15	16 Apresentação dos Slides do Programa S	17
18	19 Treinamento – Programa 5S	20 Treinamento – Programa 5S	21 Treinamento – Programa 5S	22 Treinamento – Programa 5S	23 Treinamento – Programa 5S	24
25	26	27	28	29	30	31

Fonte: Autor (2020)

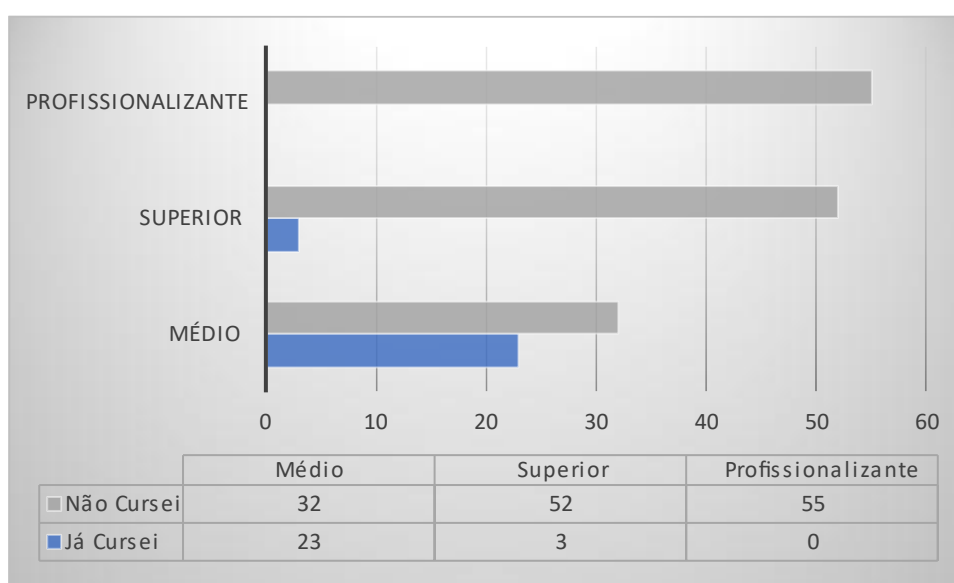
A partir da criação do cronograma de treinamento, foi possível organizar a maneira com que o treinamento seria ofertado, além de explicar a diretoria da empresa como a fábrica se encontrava no momento e a forma que seria realizada a aplicação de cada senso. No entanto, seria necessário que todos participassem, pois o programa 5S depende muito dos próprios

funcionários e da conscientização dos mesmos, visto que é uma mudança de hábito.

De acordo com Peters (2016) é necessário que todo o ambiente de trabalho seja transformado, sendo necessário que haja autodisciplina de todos os envolvidos para que cada um consiga manter o que foi arrumado.

Após a aplicação do questionário adaptado da Anvisa, tendo em mãos como a fábrica se encontrava, parte-se para a aplicação sobre o grau de escolaridade dos funcionários da empresa com o objetivo de compreender qual a categoria de escolaridade é a mais representativa, para que com isso, as apresentações de treinamentos sejam concisas e todos os colaboradores assimilem o que será ensinado. De acordo com Devides (2014) é necessário traçar o perfil dos colaboradores, pois, os treinamentos tendem a ser mais compreendidos e empregados no dia a dia. Na Figura 17 são apresentadas informações sobre o grau de escolaridade dos funcionários.

Figura 17 – Grau de Escolaridade dos Colaboradores



Fonte: Autor (2020)

Conforme exibido na Figura 17, 58% dos colaboradores da produção não cursaram e/ou não finalizaram o ensino médio. Já em relação ao ensino superior apenas 5% dos funcionários alcançaram este grau de escolaridade. Portanto, como os funcionários são de baixo nível de instrução, se fez necessário um treinamento didático com apresentação de slides de forma sucinta, utilizando fotos que ilustrassem situações em que o programa 5S poderia ter sido implantado, (Apêndice D, pg.68). Diante do exposto, foi feita a primeira reunião com os colaboradores, no dia 16 de outubro de 2020, conforme mostrado na Figura 18.

Figura 18 – Reunião de Apresentação do Programa 5S com os Colaboradores do Turno Matutino



Fonte: Autor (2020)

A primeira reunião foi realizada dia 16 de outubro, com a exposição dos slides sobre o programa 5S, mostrando sua história, o que seria realizada na semana do dia 19 ao dia 23 de outubro de 2020, quais seriam os benefícios que o programa iria trazer para o dia a dia da fábrica e a nova metodologia a ser adotada em relação a qualidade do produto da empresa e do ambiente de trabalho.

Neste mesmo dia, 16 de outubro, foi realizado uma ronda na fábrica com os próprios colaboradores, para que pudessem avaliar a situação atual da fábrica e destacar tudo aquilo que poderia ser melhorado e/ou descartado.

Na semana seguinte foram realizadas cinco reuniões, com duração de aproximadamente 30 (trinta) minutos expondo e explicando cada um dos sentidos, ao final de cada debate sobre os sentidos era feita uma patrulha para identificação do que foi ensinado.

4.3.1 *Seiri* ou Senso de Utilização

Este senso, tem como finalidade separar o que é utilizado diariamente do que não é necessário. Com isso, foi possível eliminar papéis que não apresentavam mais utilidade, sacos de farinha que estavam em locais inapropriados, utensílios de limpeza que já não tinha como serem utilizados, como apresentado nas Figuras 19 e 20.

Figura 19 – Papeis e sacos de farinha desorganizados

Fonte: Autor (2020)

Durante o processo produtivo, foi realizado algumas coletas para que a química industrial da empresa, realizasse testes com a farinha, a fim de compreender a qualidade do produto. Ao observar as figuras 19 A e 19 B, pode-se perceber que não existe um local adequado para a farinha após o término dos testes.

Figura 20 – Utensílios de limpeza fora do local correto

Fonte: Autor (2019)

Com relação a organização dos utensílios utilizados para limpeza, pode-se perceber a partir das Figuras 20 A e B, que não há o hábito de guardar estes materiais após seu uso. No momento em que se termina a faxina, o responsável apenas encosta os utensílios em um canto da parede.

Após o senso de utilização, os funcionários começaram a adquirir consciência do programa, das mudanças e vantagens que poderia trazer a rotina deles e da empresa. O resultado advindo nesta primeira ronda foi liberação de espaço, menor tempo na procura de utensílios de limpeza e maior organização visual. Frente ao exposto, caminha-se para o segundo senso.

4.3.2 *Seiton* ou Senso de Organização

No senso de organização cada coisa deve ter seu próprio lugar, logo, respeitando os preceitos deste senso tudo deverá ser colocado em local apropriado, respeitando a sequência lógica de utilização para que haja mais facilidade de manuseio dos materiais e equipamentos dentro da empresa.

Pelo fato da empresa produzir farinha de trigo, a poeira do farelo está presente em todos os ambientes e para tentar conter esta poeira os trabalhadores varrem seu local de trabalho diariamente quando a produção se encerra. No entanto, os colaboradores não têm o hábito de guardar os utensílios de limpeza, mais especificamente, vassoura e pá. Diante disto, foi proposto um suporte, como apresentado na Figura 21.

Figura 21 – Suporte de organização de utensílios de limpeza



Fonte: Autor (2020)

Por meio do suporte apresentado na Figura 21, além da organização do local dos utensílios de higienização, tem-se mobilidade pelo chão de fábrica e redução do tempo que os operadores gastam ao procurar os utensílios de limpeza.

4.3.3 *Seisou* ou Senso de Limpeza

O senso de limpeza evidencia a importância de manter o ambiente limpo, ou seja, eliminar a sujeira. Entende-se por sujeira como qualquer agente que venha agredir o ambiente, desde a utilização de uniforme sujo até pouca ventilação e poeira.

Trazendo este senso para a prática, é possível melhorar o ambiente de trabalho pois, desenvolvem suas atividades utilizando equipamentos limpos, o que permite um controle maior de segurança do alimento.

Ao se realizar a análise de como a fábrica se encontrava, foi constatado muita farinha de trigo no chão, como foi mostrado nas Figuras 10 e 15. Diante deste problema foi realizada uma limpeza geral na fábrica, momento em que a fábrica parou por um dia inteiro e todos os funcionários ajudaram na limpeza. Nas Figuras 22 e 23 é mostrado como a fábrica ficou após a finalização da limpeza. Além da limpeza, foi realizada uma dedetização na fábrica contra insetos e pragas, esta dedetização foi terceirizada e realizada à noite para que na manhã seguinte todos pudessem realizar a limpeza da produção com segurança.

Figura 22 – Segundo andar da fábrica – maquinário



Fonte: Autor (2019)

Figura 23 – Maquinário da fábrica – Segundo andar.



Fonte: Autor (2019)

Conforme a exibição das Figuras 22 e 23, percebeu-se que a limpeza foi realizada com sucesso, e foi notório a transformação do ambiente após a limpeza. Além disto, foi de suma importância a participação de todos os colaboradores, pois de acordo com Silva (1994) quando o próprio funcionário é admitido a realizar a limpeza, o mesmo se influenciará e com isso, levará os novos hábitos para o cotidiano e a vida pessoal. Ao finalizar as limpezas, foi realizado uma mudança no *layout* da empresa, como observado na Figura 25 demonstrando como ficaram alocadas as máquinas e os produtos acabados.

Figura 24 – Vista superior da fábrica

Fonte: Autor (2019)

Ao realizar a limpeza na fábrica adotou-se algumas mudanças no *layout*, pois haviam produtos acabados encostando na parede e/ou chão, e como o manual de Boas Práticas de Fabricação repudia esta ação, foram afastados da parede e trocados os palets. Finalizando a parte relativa ao interior da área de produção, foi-se para o depósito de material, o qual estava sendo usado para aglomerar sacos de farinha de trigo. Durante a primeira ronda com os funcionários este problema foi identificado, conforme Figura 19. Na Figura 25 é demonstrado como o depósito se encontra após a aplicação dos sensores, sendo eles: de utilização, organização e limpeza.

Figura 25 – Organização do depósito de materiais

Fonte: Autor (2020)

Em relação a estes sacos de farinhas que estavam fora do local adequado foi feita uma análise, com três possíveis destinos, sendo eles: i) voltar para o reprocesso ou estoque, ii) serem vendidos como farinha para cola ou iii) serem descartados como resíduos. Com a ajuda da Química Industrial, Regina, foi realizada a análise das farinhas que estavam no local e foram destinados para o local mais apropriado.

Ao finalizar o senso de limpeza foi debatido com os funcionários e com a gestão da fábrica um método para que pelo menos de três em três meses fosse realizado o combate contra pragas na área de produção e que durante o tempo de uma dedetização a outra, seria realizado um controle periódico de pragas. Este controle agora teria como responsável o Supervisor de Produção que caso percebesse alguma anomalia, entraria em contato com os gestores para relatar o ocorrido.

Por fim, foi firmado acordo que 30 (trinta) minutos antes do término da produção os funcionários iriam limpar sua área de trabalho e que de 2 (dois) em 2 (dois) meses seria feita limpeza geral da área de produção, como realizada no programa 5S.

4.3.4. *Seiketsuou* Senso de Saúde e Higiene

O senso de saúde e higiene tem como propósito manter a higiene no local de trabalho, com o objetivo de garantir os controles dos três sentidos expostos até o momento, sendo eles: utilização, organização e limpeza. Com a implementação do senso de saúde e higiene é possível manter boas condições nos ambientes comuns ocupados pelos funcionários, como: banheiros, refeitórios, área de lazer, entre outros.

Apesar da empresa ser bem automatizada e os colaboradores quase não terem contato direto com o produto acabado, trata-se de uma indústria de alimentos. Em razão disso é de extrema importância que as mãos estejam bem lavadas, as unhas estejam cortadas, a barba esteja feita e que os trabalhadores utilizem toucas que tapem o cabelo para evitar qualquer resíduo que contamine o alimento.

Como a empresa não tinha uma instrução, como por exemplo a maneira correta de lavar/higienizar as mãos, foram criadas placas ilustrativas visando melhor compreensão por parte dos colaboradores. As mesmas foram afixadas dentro de alguns ambientes da fábrica. Um destes ambientes foram os banheiros, onde colocou-se instrução de como lavar as mãos, como demonstrado na Figura 28.

Figura 25 – Instrução de lavar às mãos



Fonte: Encart Ale (2020)

A importância das placas nos pontos de higienização de mãos da fábrica é reduzir a microbiota das mãos, que significa redução de contaminação microbiológica dos alimentos. A conscientização dos funcionários em relação a importância da higienização das mãos é de responsabilidade da empresa. Além disto, o manual de Boas Práticas de Fabricação relata que devem ser afixados cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos.

Outra mudança feita dentro dos banheiros foi a troca das lixeiras comuns por lixeiras com acionamento de pedal, pois evitam o contato direto com o lixo e que o odor dos resíduos descartados se espalhe pelos ambientes da empresa, conforme apontado pela Figura 29.

Figura 27 – Lixeira com acionamento de pedal



Fonte: Autor (2019)

Conforme mostrado na Figura 29 em relação às lixeiras da fábrica, todas que não tinham o acionamento manual foram substituídas por lixeiras com pedal. Esta troca foi realizada, para evitar o contato do manipulador com o lixo, fazendo com que assim, não tenham contaminação de suas mãos e não transmitam microrganismos aos alimentos.

Ademais, foi verificado o descuido com o uso dos EPI's pois, durante as primeiras etapas foi encontrado um colaborador sem o uso do protetor auricular. Com isso, ficou por responsabilidade do Técnico de Segurança do Trabalho realizar auditorias em relação ao uso dos EPI's e verificar na Folha de EPI se estão sendo entregues conforme cronograma da empresa.

4.3.5 *Shitsuke* ou Senso de Autodisciplina:

O senso da autodisciplina é aquele que torna possível conservar os hábitos de preservar as melhorias alcançadas. Entretanto, para que isso se realize é necessário o compromisso de todas as pessoas que trabalham na empresa.

Diante do exposto, foi criado um cronograma de auditorias em relação ao programa 5S que será realizado uma vez por semana, do mesmo modo, uma vez por semana terá uma patrulha para verificar a adoção das Boas Práticas de Fabricação.

Além disso, para que o programa se torne um hábito e para que os colaboradores cumpram tudo que foi passado, criou-se o programa 'Metas'. Conforme são realizadas auditorias do 5S, são estipuladas metas para os colaboradores com o propósito de presentear quem mais alcançar metas. De acordo com o combinado, os gestores da empresa indicam o beneficiário para escolher alguma das premiações, entre elas: cartão presente, cartão vale compra ou jantar fora com acompanhante.

Apesar da aplicação do programa ter sido finalizada é de extrema importância lembrar o propósito de sua aplicação que é dar continuidade as Boas Práticas de Fabricação e de ressaltar sua importância na manutenção organizacional.

4.4 PROPOSTA DE MANUTENÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

Para o programa de Boas Práticas de Fabricação ter eficácia na fábrica foi criado um planejamento com as diretorias para a aplicação de auditorias internas e externas com enfoque no acompanhamento do manual da empresa em conjunto com o 5S. Ao criar o planejamento foi fechado também uma consultoria mensal para realização de auditorias e demonstrar através de

feedbacks como: antes e depois em relação ao *checklist* das BPF's, quadros visuais com as notas de cada área e entrega de relatórios de melhorias. A forma que a empresa estava progredindo em relação às Boas Práticas de Fabricação juntamente com o 5S.

Além do planejamento, foi criado na semana do 5S um Procedimento Operacional Padrão (POP) sobre como higienizar as mãos e foi deixado mais 3 (três) POPs para a empresa criar, sendo eles: i) programa de recolhimento de farinha; ii) controle de pragas; iii) manutenção preventiva das máquinas. Foi lembrado que a implementação dos POPs deve ser monitorada periodicamente, para que se possa garantir a finalidade pretendida.

A fim de garantir que os procedimentos padrões estão sendo realizados, a empresa irá medir a quantidade de reclamações dos clientes em relação aos produtos e o número de relatos aberto em relação a quebra de máquinas.

Para demonstrar aos colaboradores, que o trabalho realizado na empresa conseguiu atingir seu objetivo, foi programada uma reunião para mostrar o antes e depois da área de produção, além de indicar a relação dos requisitos constantes do *check list* da RDC 275, com cada um dos sensores do 5S. Esta comparação encontra-se apresentada na Figura 28.

Figura 28 – Antes e depois da Fábrica com a ajuda do 5S

Resolução - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002			
Item	Antes	Depois	5S
1.3.1 Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.			Utilização
1.10.10 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.			Limpeza e Saúde
1.10.12 Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.			Limpeza e Saúde
1.15.3 Existência de registro da higienização / 3.2.3 Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.			Limpeza e Saúde
1.16.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			Limpeza e Organização
3.5.1 Utilização de Equipamento de Proteção Individual.		realizar auditorias em relação ao uso dos EPI's e verificar na Folha de EPI se estão sendo entregues conforme cronograma da empresa.	Organização
4.1.8 Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			Limpeza e Organização

Fonte: Autor (2021)

Ao analisar a Figura 28, foi observado que o programa 5S é uma ferramenta que ajuda a cumprir as normas da Resolução RDC 275, ou seja, o manual de Boas Práticas de Fabricação. Com isso, mostrou-se que o objetivo do trabalho foi atingido, graças a participação de todos da empresa. Neste momento foi ressaltado também, que a empresa irá continuar aplicando o 5S como auxiliar das Boas Práticas de Fabricação.

CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES

Ao término deste estudo, é possível concluir que o programa 5S impactava positivamente nos resultados das Boas Práticas de Fabricação, pois, os sensores ajudam na organização da empresa, com isso a facilidade de seguir as exigências do manual de Boas Práticas de Fabricação ficam mais fáceis. Entretanto, é necessário que a aplicação dos sensores seja de maneira eficaz e contínua, pois, sendo assim, os sensores ficam qualificados a novas mudanças de cultura, hábitos e motivação, o que resulta na melhoria da qualidade do processo e do produto.

Na empresa estudada foi evidenciado que os colaboradores necessitavam de capacitação em relação aos programas de qualidade, sendo eles 5S e Boas Práticas de Fabricação. Este foi um dos maiores desafios e dificuldade ao longo do estudo, pois os funcionários já estavam adaptados a realizar suas atividades de maneira própria e empregar uma nova cultura foi trabalhoso. O senso de autodisciplina foi um dos que a empresa necessita dedicar-se mais, pois é a partir dele que a empresa conseguirá manter as mudanças realizadas durante o período de estudo. Entretanto, é aconselhável começar as mudanças de forma lenta, a fim de não causar alterações bruscas.

A diretoria da empresa foi de extrema importância quando o plano de ação do programa 5S entrou em vigor, pois apoiaram todas as paradas necessárias para a implementação do programa. Com o passar dos dias, os próprios operadores já se sentiam motivados pelas mudanças e até ocorreu de estudarem alguns sensores antes da data prevista do ensinamento.

Ao descobrirem o programa “Metas” a vontade de fazer acontecer se fortaleceu mais ainda. Ao final de cada implementação dos cinco sensores era perceptível o quanto o programa 5S ajuda nas Boas Práticas de Fabricação. Com isso, a empresa pode observar o quanto importante é manter viva esta implementação para que se torne mais competitiva no mercado.

Para que o projeto não acabe sendo esquecido, foi proposto que a empresa continuasse contratando uma consultoria para vistorias de todas as metas propostas durante o estudo. E para futuros trabalhos é aconselhável que haja a divulgação de como será feito a implementação do programa 5S e o motivo deste trabalho.

Com este trabalho conclui-se que o manual de Boas Práticas de Fabricação é essencial para a empresa, e que o Programa de 5S contribui positivamente para a empresa se manter em perfeitas condições de alcançar melhorias, metas e objetivos estabelecidos pela legislação, de forma gradativa, alcançando assim, o sucesso contínuo.

REFERÊNCIAS

ADMINISTRADORES. **5S nas organizações**. Cia dos Consultores - Estratégias, Processos e Resultados. Recife. 19 de março de 2019. Disponível em: <http://www.ciaconsultores.com.br/noticias/249/5s-nas-organizacoes>. Acessado em: 20/02/2020.

ANVISA nº 24 de 8 de junho de 2015. **Dispõe sobre o recolhimento de alimentos e sua comunicação à ANVISA e aos consumidores**. Diário Oficial da União. 2015 jun 09; Seção 1. p. 33-34.

ANVISA. **Legislação de Boas Práticas de Fabricação**. Mostra Cultural Vigilância Sanitária e Cidadania. 2004. Disponível em: http://www.ccs.saude.gov.br/visa/area_alimentosMais.html. Acesso em 02 de outubro de 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001/2000: **Sistemas de Gestão da Qualidade**. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 22000: **Requisitos de Sistema de Segurança de Alimentos**. Rio de Janeiro, 2001.

BARBOSA, Eduardo F. **Implantação da qualidade total na educação**. Belo Horizonte: UFMG, Escola de Engenharia, Fundação Christiano Ottoni, 1995.

BERTOLINO, Marco Túlio. **Gerenciamento da Qualidade na Indústria de Alimentos**. São Paulo: Artmed, 2010.

BHUIYAN, N.; BAGHEL, A. An overview of continuous improvement: from the past to the present. **Management Decision**, n. 5, p. 761-771, 2005.

BRYAN, F. L. **Hazard analysis critical control point (HACCP) systems for retail food and restaurant operations**. J. Food Prot. 1981.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o **Regulamento Técnico de Boas práticas para serviços de alimentação**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 275, de 21 de outubro de 2002. **Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Indústrias de Alimentos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993. **Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação**. Diário Oficial da União, de 01/11/93.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Lei nº 6.43, de 20 de agosto de 1997. **Infrações à Legislação Sanitária Federal, Estabelece as Sanções Respectivas, e dá**

Outras Providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20/08/97.

BRUN, L. S. ; POSSTE R. F. S.; ESPERANCETA, S. L.; **Boas Práticas de Manipulação de Alimentos.** Paraná. Governo do Paraná. 2015.

CAMPOS, K. R. **Movimento slow food: uma crítica ao estilo de vida fast food.** [monografia]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 2005.

CAMPOS, R. *et al.* **A ferramenta 5S e suas implicações na gestão da qualidade total.** 2005. Disponível em: http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_12/copiar.php?arquivo=Campos_R_A%20FERRAMENTA%205S%20E%20SUAS.pdf. Acesso em: 03 setembro 2020.

CAPERRUCI *et al.* **Aplicação do programa 5S em uma indústria metalúrgica.** [monografia]. Lins (SP): Centro Universitário Salesiano Auxilium. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/60406.pdf>. Acessado em: 05 de novembro de 2020.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. **Maximum residue limits for veterinary drugs in foods:** updated as at the 32nd Session of the Codex Alimentarius Commission (July 2010). Disponível em: http://www.codexalimentarius.net/download/standards/45/MRL2_e.pdf. Acesso em: 21 abril 2010.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. 2010. Procedural Manual. 9th ed. Rome (Italy): **Food and Agriculture Organization of the United Nations.**

CORREIA, Henrique L. **Administração da produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.** São Paulo: Atlas, 2008.

Dicionário Escolar da Língua Portuguesa – Academia Brasileira de Letras. 2 ed. Barueri, SP: Editora Nacional, 2020.

FALCONI, V. F. **TQC Controle da Qualidade Total.** 9ªed. Falconi, São Paulo, 2014.

FAVARIN, E. G.; CANDIDO, R. R.; **Estudo dos Impactos da Implementação do Programa 5S na Empresa Point Lanches.** [monografia]. Faculdade Capivari: Santa Catarina. 18 de outubro de 2012. Disponível em: https://www.fucap.edu.br/dashboard/biblioteca_repositorio/372e0244d9fb266d5705cc9e11f6a6a5.pdf. Acesso em 14 de abril de 2021.

FERREIRA, João Luiz de Assis. **Proposta de Elaboração de um Manual Prático de um Programa de qualidade utilizando a ferramenta 5S em pequenas Serrarias.** 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental) – Universidade Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. [Orientador: Ms. Sc. Natália Dias de Souza].

FEIGENBAUM Armand V., **Total Quality Control, Harvard Business Review,** novembro dezembro 1956, pg. 94,98.

FOOD SAFTY BRASIL. **A importância dos Códigos de Ética em Empresas de Alimentos.** Página inicial. 17 de maio de 2021. Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/codigos-de-etica-em-empresas-de-alimentos/>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

FULLMANN, Claudiney. **O Trabalho: mais resultado com menos esforço, custo: passos para a produtividade.** São Paulo: Educator, 2009.

FSSC 22000. **Sobre nós.** Página inicial. Disponível em: <https://www.fssc22000.com/about-us/>. Acesso em 11 de abril de 2021.

GOMES D. D. *et al* M. **Aplicando 5s na Gestão da Qualidade Total.** Belo Horizonte: Ed. Pioneira - Sindmaq. 1997

GOMES, H. V., RODRIGUES, R. K. **Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Panificação.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2006, Foz do Iguaçu. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_tr470321_7479.pdf. Acesso em: 29 de outubro de 2020.

GONZALEZ, Edinaldo Favareto. **Análise da implantação da programação de obra e do 5S em um empreendimento habitacional.** Florianópolis, SC, 2002.

GUARUZIO, A **Curso de 5S.** São Paulo. 26 de maio de 2014. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/AndrGuarizos/curso-de-5s>. Acesso em: 20 de setembro de 2020.

HABU, N.; KOIZUMI Y.; OHMORI Y. **Implementação do 5S na prática.** Campinas: Editora Icea, 1992.

ISHIKAWA, Kaoru. **Controle de Qualidade Total: à maneira japonesa.** Rio de Janeiro: Campos, 1993.

KNOREK, R. Apostila da disciplina Gestão da Qualidade, curso Administração de Empresas, **Desenvolvendo a Gestão da Qualidade Total: uma aplicação do programa 5S na empresa rural.** 2007, Disponível: <http://www.unc.br/mestrado/docs/KNOREK.pdf>. Acesso em: 04 de maio de 2021.

LAPA, Barros e Alves - **Praticando os 5 Sentos, Quality mark.** Editora, Rio de Janeiro, RJ, 1996.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção.** 2ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MARSHALL, I. J. *et al*. **Gestão da Qualidade.** 5. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.
OSADA, T. Housekeeping, **5S's: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke.** 3. ed. São Paulo: Instituto IMAM, 1992.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática,** 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2019;

- PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2000.
- PERETTI, A. P. R. et al. **Certificação de qualidade no segmento de food service**. Higiene Alimentar, p.14, jun. 2004.
- RIBEIRO, H. **A base para qualidade total: 5S**. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.
- REIS, Luis Filipe Sousa Dias. **Implementação e Gerenciamento para a Qualidade Total**. 6ª ed. São Paulo: Érica.2000.
- REYES, Andrés E. L.; VICINO, Silvana R. **Programa 5S**. 1997. 25 setembro de 2020.
- ROSSITER, K.W.L. **Sistema de Gestão de Segurança de alimentos na produção Industrial: uma abordagem da implantação da norma NBR ISSO 22000:2006- Em uma Indústria do Estado de Pernambuco**. 2008. [Dissertação]. (Mestrado - Programa de pós-graduação em Engenharia Mecânica). Recife. Universidade Federal de Pernambuco, 2008.
- SILVA, J.M. **5S – O Ambiente da Qualidade**: Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni,160 p. 1994.
- SILVA Jr, E.A.; **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Alimentos**; 4ªedição; São Paulo; Editora Varela; 2007.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.
- SILVA Jr, E.A.; **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Alimentos**. 4ªediçã. São Paulo; Editora Varela; 2007.
- SOUZA,L.H.L. **A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação**. Rev.Hig. Alimentar, p:32-39. 2006.
- TEIXEIRA, S.M.F.G. *et al.* **Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Editora Atheneu,2000.
- TREDICE, S. **As boas práticas de fabricação garantem a integridade dos alimentos**. Indústria de Laticínios, São Paulo. p. 26-32, set./out. 2000.
- UMEDA, M. **As sete chaves para o sucesso do 5S**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1997.

APENDICE

APÊNDICE A – Checklist aplicado sobre conhecimento dos colaboradores em relação aos programas de qualidade.

☑
CHECKLIST FÁCIL

Código: #17966718
Questionário: Avaliação do Estabelecimento
Unidade: Cliente B
Auto(r)a: Mariza
Data Inicial: 09/11/2020 18:41
Data Final: 09/11/2020 18:49
Resultado: 0,00

PROGRAMA DE TREINAMENTO COM FUNCIONÁRIOS

(Peso: 1) Existe programa de treinamento com funcionários ?
 Resultado: Não se aplica

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	0,00	0,00	0,00

(Peso: 1) Existem registros deste programa ?
 Resultado: Não se aplica

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	0,00	0,00	0,00

(Peso: 1) As evidências comprovam que os treinamentos estão sendo eficientes ?
 Resultado: Não se aplica

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	0,00	0,00	0,00

Programa 5S

(Peso: 1) O assunto 5S já discutido pelo menos uma vez na empresa?
 Resultado: Não se aplica

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	0,00	0,00	0,00

(Peso: 1) Os colaboradores conhecem o Programa 5s e sabem da importância da aplicação na indústria?
 Resultado: Não se aplica

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	0,00	0,00	0,00

(Peso: 1) Conhecem as fases da metodologia do 5S ?
 Resultado: Não se aplica

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	0,00	0,00	0,00

Boas Práticas de Fabricação

(Peso: 1) O assunto de BPF já discutido pelo menos uma vez na empresa?
 Resultado: Não se aplica

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	0,00	0,00	0,00

(Peso: 1) Os colaboradores conhecem o BPF e sabem da importância da aplicação na indústria?

Resultado: Não se aplica

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	0,00	0,00	0,00

(Peso: 1) Tem conhecimento do Manual das Boas Práticas de Fabricação ?

Resultado: Não se aplica

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	0,00	0,00	0,00

Área	Pontos Possíveis	Pontos Obtidos	% Atingida
PROGRAMA DE TREINAMENTO COM FUNCIONÁRIOS	0	0	0
Programa 5S	0	0	0
Boas Práticas de Fabricação	0	0	0
Possíveis	0	0	0

Responsável:

Comentários Finais:

Assinatura
Nome

APÊNDICE B – Pesquisa de Grau de Escolaridade.

Pesquisa de Grau de Escolaridade

Essa pesquisa tem o intuito de saber o grau de escolaridade dos colaboradores de uma empresa alimentícia, com o intuito de utilizar os dados para o trabalho final de curso, de Engenharia de Produção.

Name *

Texto de resposta curta

Qual a sua idade ?

- 18 - 30 anos
- 31 - 40 anos
- acima de 40

Já cursou o ensino médio ?

- SIM
- NÃO

Já cursou o ensino superior ?

- SIM
- NÃO

Já cursou algum curso profissionalizante ?

- SIM
- NÃO

APÊNDICE C – Demonstração da aplicação do *Checklist* Fácil na área de Produção.

CHECKLIST Fácil

Código: #17814412
Questionário: CHECKLIST BPF - ÁREAS DE PRODUÇÃO
Unidade: Cliente E
Autor(a): Matias
Data Inicial: 05/11/2020 08:53
Data Final: 05/11/2020 09:12
Resultado: 67,44
Sincronização: 05/11/2020 09:09 (Android)

Localização Inicial: Rodovia GO - 080, Nerópolis - GO, 75400-000, Brazil

ÁREA DE PRODUÇÃO - MANIPULADORES
02.31/1.00


(Peso: 1) **Uniforme completo**

SIM

Resultado:
Data da resposta: 05/11/2020 08:55

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

Comentário:
sem o uso do protetor de crelha



O item possui as seguintes mídias:

Imagens 1

(Peso: 1) **Uniforme limpo**

SIM

Resultado:
Data da resposta: 05/11/2020 08:55

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) **Sapato fechado**

SIM

Resultado:
Data da resposta: 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) **Barba aparada**

SIM

Resultado:

Data da resposta: 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) **Cabelos presos e protegidos**

SIM

Resultado:

Data da resposta: 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) **Unhas curtas e sem esmalta**

SIM

Resultado:

Data da resposta: 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) **Sem adornos**

SIM

Resultado:

Data da resposta: 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) **Mãos sem ferimentos**

SIM

Resultado:

Data da resposta: 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) **Uso de perfume**

NÃO

Resultado:

(Peso: 1) Uso EPI's

SIM

Resultado:

Data da resposta 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) Condutas higiênicas

SIM

Resultado:

Data da resposta 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) Lavagem de mãos executada

SIM

Resultado:

Data da resposta 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) Acesso a produção pelos locais corretos

SIM

Resultado:

Data da resposta 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

ÁREA DE PRODUÇÃO - AMBIENTE

56,67/100

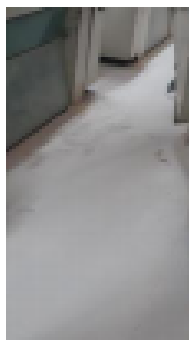
(Peso: 1) Piso limpo

NÃO

Resultado:

Data da resposta 05/11/2020 08:56

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	0,00	2,33



O item possui as seguintes mídias:

Imagens

1

(Peso: 1) Paredes limpas

NÃO

Resultado:

Data da resposta 05/11/2020 09:05

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	0,00	2,33

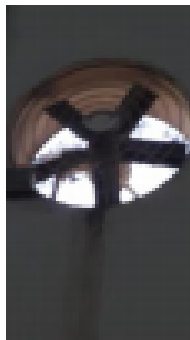
(Peso: 1) Telas nas janelas

NÃO

Resultado:

Data da resposta 05/11/2020 09:11

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	0,00	2,33



O item possui as seguintes mídias:

Imagens

1

(Peso: 1) janelas limpas

SIM

Resultado:

Data da resposta 05/11/2020 09:11

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) Portas limpas

SIM

Resultado:

Data da resposta 05/11/2020 09:02

Peso	Atingível	Atingido	Perdido
1	2,33	2,33	0,00

(Peso: 1) Teto limpo

SIM

Resultado:

Data da resposta 05/11/2020 08:58

Área	Pontos Possíveis	Pontos Obtidos	% Atingida
ÁREA DE PRODUÇÃO - MANIPULADORES	13	12	92,31
ÁREA DE PRODUÇÃO - AMBIENTE	30	17	56,67
Resultado	43	29	67,44
Nota final	67,44		

Histórico da Avaliação

Matriz

Concluído: 05/11/2020 09:13:39

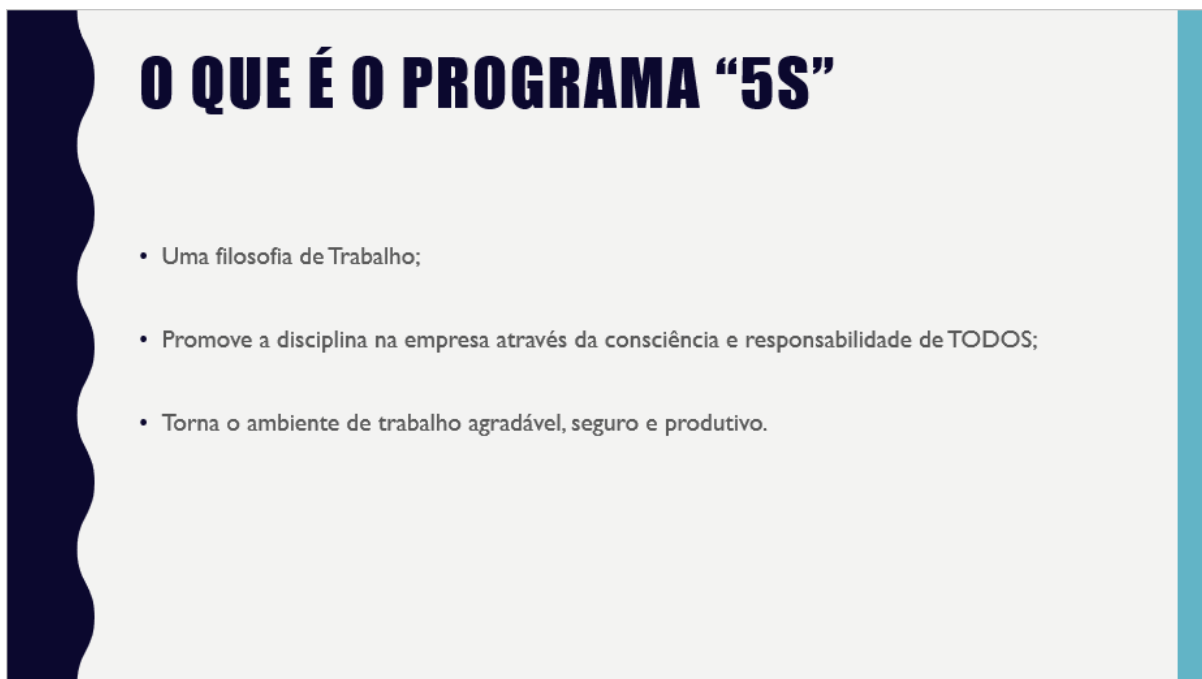
Responsável:

Comentários Finais:

Assinatura

Nome

APÊNDICE D – Slide de Treinamento do programa 5S



OBJETIVOS DO PROGRAMA 5S

- Melhorar a qualidade de vida das pessoas no trabalho e fora dele;
- Diminuir desperdícios de espaço, tempo e material;
- Aumentar a produtividade das pessoas e dos processos.

ORIGEM DO PROGRAMA 5S

- Surgiu na década de 50, no Japão pós-guerra. A necessidade de organização na época era enorme e precisavam dar um jeito na bagunça para retomarem a vida.
- O **objetivo** é possibilitar um ambiente de trabalho adequado para uma maior produtividade.
- A cultura do 5S permite fácil aplicação em diversos ambientes e faz com que as pequenas mudanças do dia a dia proporcionem um grande resultado.

DESAFIOS DO PROGRAMA 5S

- Em sua aplicação, deve-se seguir cada um dos sentidos, aplicando um após o outro. Nesse processo deve-se contar com a participação de todos para o sucesso do programa.
- A maior dificuldade encontrada na implementação de um Programa “5S” é a resistência que as pessoas tem em relação a mudança.

SIGNIFICADO DO 5S

1	Seiri Senso de Utilização e Descarte	Objetivo: Colocar em ordem o ambiente.
2	Seiton Senso de Organização	Objetivo: Identificar e ordenar tudo.
3	Seiso Senso de Limpeza	Objetivo: Limpar e evitar sujar.
4	Seiketsu Senso de Padronização	Objetivo: Padronizar as práticas saudáveis.
5	Shitsuke Senso de Autodisciplina	Objetivo: Fazer dessas atitudes um hábito.

SENSO DE UTILIZAÇÃO

Como Aplicar ?

- Levantar o que é realmente importante;
- Separar o que não tem utilidade;
- Descartar o que não serve.

Resultados

- Ambiente mais organizado, limpo e agradável;
- Libera espaços;
- Redução de Desperdícios.

SENSO DE ORGANIZAÇÃO

Como Aplicar ?

- Analisar onde e como guardar as coisas, definindo os critérios da empresa;
- Padronizar nomes e locais de objeto, arquivos e espaços;
- Identificar visualmente.

Resultados

- Racionaliza espaços;
- Facilita o acesso aos materiais e equipamentos;
- Facilidade na comunicação de todos;
- Melhoria no ambiente.

SENSO DE LIMPEZA

Como Aplicar ?

- Fazer faxina em geral;
- Criar plano de manutenção preventiva;
- Sempre deixar o local da forma que encontrou: **LIMPO**.

Resultados

- Criar um local de trabalho agradável;
- Melhor imagem da fábrica;
- Aumenta a produtividade;
- Mantém todos os equipamentos em perfeito estado de funcionamento e pronto pra uso.

SENSO DE PADRONIZAÇÃO

Como Aplicar ?

- Manter um ambiente harmonioso;
- Realizar criação de Procedimento Operacional;
- Manter os três sentidos anteriores.

Resultados

- Reduz risco de acidente;
- Facilita as relações pessoais;
- Reduz riscos de acidente;

SENSO DE AUTODISCIPLINA

Como Aplicar ?

- Disciplinar a prática dos sentidos anteriores;
- Incorporar os valores do Programa de 5S;
- Realizar avaliações periódicas;
- Difundir conceitos e informações regularmente.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
Av. Universitária, 1069 I
Setor Universitário Caixa
Postal 86 I CEP 74605-
010
Goiânia | Goiás | Brasil
Fone: (62) 3946.1020 ou 1021 | 0
www.pucgoias.edu.br |
prograd@pucgoias.edu.br

RESOLUÇÃO n° 038/2020 – CEPE

ANEXO I APÊNDICE ao TCC

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica
O(A) estudante Leticia Lisboa de Sousa do Curso de Engenharia de Produção, matrícula 2016.1.0037.00272-2, telefone: (62) 99855-2053 e-mail lehlisboa14@gmail.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei n° 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Programa 5S como Base para Implementação das Boas Práticas de Fabricação em uma Indústria Alimentícia, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 01 de junho de 2021.

Assinatura do(s) autor(es): *Leticia Lisboa*

Nome completo do autor: Leticia Lisboa de Sousa

Assinatura do professor-orientador: _____

Nome completo do professor-orientador: Prof.^a Ma. Maria Ximena Vázquez Fernández

Lima