INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
***CAMPUS* FREDERICO WESTPHALEN**
DIRETORIA DE ENSINO
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

Rodrigo Aparício Giordani

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO 5S PARA APLICAÇÃO EM UM ATACAREJO DO RIO GRANDE DO SUL

Frederico Westphalen, RS
2020

Rodrigo Aparício Giordani

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO 5S PARA APLICAÇÃO EM UM ATACAREJO DO RIO GRANDE DO SUL

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) desenvolvido como requisito parcial para obtenção do grau de **Bacharel(a) em Administração** junto ao Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Frederico Westphalen.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Brandão Mansilha

Frederico Westphalen, RS

2020

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
***CAMPUS* FREDERICO WESTPHALEN**
DIRETORIA DE ENSINO
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

A Banca Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DE DIAGNOSTICO 5S PARA APLICAÇÃO EM UM ATACAREJO DO RIO GRANDE DO SUL

Elaborado por
Rodrigo Aparício Giordani

Como requisito parcial para obtenção do grau de
BACHAREL(A) em ADMINISTRAÇÃO

Banca Examinadora:

_____

Prof. (a). Dr. Ricardo Brandão Mansilha
(ORIENTADOR)

_____

Prof. (a) Dr. (a) (nome do avaliador)
(Instituição do vínculo do professor)

_____

Prof. (a) Me. (a) (nome do avaliador)
(Instituição do vínculo do professor)

Frederico Westphalen, RS
2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela minha existência, por estar sempre comigo e por me proporcionar condições e saúde para a realização deste trabalho. Aos meus pais Olandir Giordani e Zulmira Teresinha Giordani, também aos sogros que são como meus pais, Adelino Luiz de Cristo e Maria Celi de Cristo, Obrigado por nunca terem medido esforços para me proporcionar um ensino de qualidade durante todo o meu período escolar. Aos meus irmãos de coração Elineu Luiz de Cristo (*in memoriam*) e Elisando de Cristo.

Aos amigos Marlova Argenta, Gabriel Cancian e Leonardo Zwirtes, que sempre estiveram ao meu lado em sala de aula, e companheiro de ônibus nas viagens até a instituição, obrigado pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a este trabalho.

Aos professores do Instituto Federal Farroupilha Campus de Frederico Westphalen, em especial ao meu orientador Ricardo Brandão Mansilha, por despertar meu gosto pela área da produção, e a professora Vívian Flores Costa e Anieli Ebling Bulé exemplos de professoras, pela sua competência e determinação, meu muito obrigado por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado.

Por fim dedico este trabalho acadêmico a minha esposa Elenara Milena de Cristo, a qual é a razão de eu estar concluindo este curso, obrigado pelo apoio incondicional oferecido em todos os aspectos. Muito obrigado pela sua presença em minha vida, te amo amor.

RESUMO

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DE DIAGNOSTICO 5S PARA APLICAÇÃO EM UM ATACAREJO DO RIO GRANDE DO SUL

AUTOR: Rodrigo Aparício Giordani

ORIANTADOR: Ricardo Brandão Mansilha

Para Grifo (1998) os japoneses introduziram seu método de gestão da qualidade iniciando primeiramente pelo Programa 5S, uma ferramenta a mais para conseguir um nível de qualidade superior, incorporado a empenhos de educação das pessoas em busca de um ambiente mais saudável com uma disciplina continuada. Com essa perspectiva, o presente estudo objetivou o desenvolvimento de uma ferramenta de diagnóstico 5S de qualidade, para aplicação em um atacarejo. Para isso, realizou-se a construção de um referencial sobre 5S, por meio de livros e artigos científicos, e escolheram-se três ferramentas já criadas, que foram usadas como base para a criação de uma nova ferramenta. Posteriormente, realizou-se a aplicação da ferramenta no atacarejo estudado, para obtenção de um diagnóstico 5s. Através da pesquisa, identificou-se que os sensos de autodisciplina (Seiketsu), saúde e higiene (Shitsuke), e de limpeza (Seiso) da organização, apresentam maior conformidade com o que os autores expressam como satisfatório. Os sensos de saúde e higiene, e principalmente o senso de autodisciplina, necessitam de uma maior e contínua atenção para a manutenção e continuidade do programa. Propõe-se para futuros trabalhos, a aplicação das 11 propostas de melhorias aqui apresentadas, afim de dar maior profundidade ao estudo, além de comparar a ferramenta criada com outras ferramentas já existentes, voltando-se para o ramo de atacarejo.

Palavras-chave: Gestão da qualidade. Ferramentas de qualidade. Sistema de Qualidade 5S.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Esquema de utilização dos materiais. 265
Figura 2 - Esquema de implantação do senso Seiton (organização) 276
Figura 3- Esquema de implantação do senso Seisou (limpeza). 287
Figura 4 - Método de Trabalho 39
Figura 5- Estoque 1 41
Figura 6 - Estoque 2 42
Figura 7- Imagem interna estoque 1 43
Figura 8 - Imagem interna estoque 2 43
Figura 9 - Questões conformes/ Não conformes 587

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-Definições de qualidade segundo principais teóricos.....19
Quadro 2-Ferramentas da Qualidade.....22
Quadro 3-As definições do 5S e suas derivações.....24
Quadro 4-Beneficios e barreiras do programa 5S.....29
Quadro 5 - Modelo 1.....31
Quadro 6-Modelo 2.....33
Quadro 7 - Modelo 2.....33
Quadro 8 - Modelo 2.....34
Quadro 9 - Modelo 2.....34
Quadro 10 - Modelo 2.....35
Quadro 11 - Modelo 3.....35
Quadro 12 - Comparação Seiri (utilização).....43
Quadro 13- Comparação Seiton (organização).....45
Quadro 14 – Comparação Seiso (limpeza).....46
Quadro 15 - Comparação Shitsuke (saúde e higiene) 48
Quadro 16 – Comparação Seiketsu (autodisciplina) 49
Quadro 17 - Ferramenta de aplicação.....51
Quadro 18- Aplicação do diagnóstico/ Senso Seiri (utilização).....53
Quadro 19 - Aplicação do diagnóstico/ Senso Seiton (organização).....54
Quadro 20 - Aplicação do diagnóstico/ Senso Seiso (limpeza).....55
Quadro 21 - Aplicação do diagnóstico/ Senso Shitsuke (saúde e higiene) 55
Quadro 22 - Aplicação do diagnóstico/ Senso Seiketsu (autodisciplina) 56

.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....8
1.1 OBJETIVOS..... 12
1.1.1 Objetivo geral..... 12
1.1.2 Objetivo específico..... 12
1.2 JUSTIFICATIVA..... 12
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO 14
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....16
2.1 GESTÃO DE ESTOQUE 16
2.2 PERDAS..... 17
2.3 QUALIDADE 19
2.3.1 Ferramentas de Qualidade..... 21
2.3.2 Sistema de Qualidade 5S..... 24
2.3.2.1 Seiri – (Senso de Utilização)..... 25
2.3.2.2 Seiton – (Senso de Ordenação) 26
2.3.2.3 Seisou – (Senso de Limpeza) 27
2.3.2.4 Seiketsu – (Senso de Saúde e Higiene) 28
2.3.2.5 Shitsuke – (Senso de Autodisciplina)..... 29
2.4 BENEFÍCIOS E BARREIRAS DO PROGRAMA 5S..... 30
2.5 FERRAMENTAS DE DIAGNOSTICO DO PROGRAMA 5S 31
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....38
3.1 MÉTODO DE PESQUISA 38
3.2 MÉTODO DO TRABALHO..... 39
4 APRESENTAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO.....41
4.1 INSTALAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO 41
5 DIAGNÓSTICOS 5S.....44
5.1 COMPARAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DA FERRAMENTA 44
5.1.2 Apresentação da ferramenta..... 51
5.2 APLICAÇÃO DA FERRAMENTA 53
5.3 PROPOSTAS DE MELHORIA..... 58
6 CONCLUSÃO.....61
REFERÊNCIAS.....63

1 INTRODUÇÃO

O Atacarejo tem uma função de fornecer insumos a mercados menores e pouco acessíveis, sendo significativa a manutenção do escoamento de mercadorias a pronta entrega. Por comprar e revender em grande quantidade, as empresa desse setor movimentam elevados recursos financeiros, fazendo que a gestão do estoque seja uma atividade que esteja ligada diretamente a rentabilidade do negócio (COBRA, 2009).

Na conjuntura econômica atual, aperfeiçoar os processos para a fim de obter um destaque relevante entre as demais empresas, desta forma mantendo-se na atividade. Uma saída para este cenário seria aplicação de ferramentas ofereçam um processo produtivo mais eficiente e eficaz, fazendo desta forma que a empresa tenha um esqueleto mais adaptável às alterações do ambiente a qual está inserida (SEIFFERT, 2007).

Para Marshall Junior et al (2006), a qualidade é um termo que se introduziu como um dialeto dentro das companhias, não importa a especialidade ou cobertura de atuação sendo público ou privado. Uma boa qualidade diminui gastos com retrabalho, sobras e devoluções e, mais significativo, uma ótima qualidade cria clientes realizados. (SLACK et al. 2002). As empresas realizam gastos desnecessários em visão prática e errônea, e pensam conseguir os mesmos resultados de vendas e produção sem a aplicação das práticas da qualidade (WERNKE, BORNIA, 2000).

Para Miller (1996), a adesão de ferramentas da qualidade é indispensável para compor a gestão organizacional, estes utensílios contribuem na interpretação da gestão da qualidade. Segundo Gadelha e Morais (2015), através da apresentação e análise rigorosa das adversidades, fazendo um levantamento dos elementos ou fundamentos relacionado, auxilia as empresas determinar suas prioridades, utilizando suas energias no que realmente é viável e de fato impacta no sistema de gestão. Um utensílio de qualidade é o programa 5S outros também como o Diagrama de Causa e Efeito, PDCA, Diagrama de Pareto, Gestão à Vista e assim por diante.

A preocupação com a gestão da qualidade teve seu início no século XX, quando os Estados Unidos se tornou uma nação industrialmente desenvolvida (JURAN et al., 1991). O programa de qualidade 5S nasceu na década de 1950, por Kaoru Ishikawa, para integrar qualidade e produtividade nas organizações japonesas no período pós-2ª Guerra Mundial (FREITAS et al., 2015). Marshall Jr et al (2007), também destaca que o programa 5S originou-se no pós-guerra do Japão, fazendo parte dos esforços para reconstruir o pais, e muito contribuiu.

Independentemente do tamanho da empresa, a maior parte delas enfrentam os mesmos problemas gerais sem a aplicação e a prática do programa 5S, sendo eles, a carência de organização das atividades realizadas diariamente, acúmulo de documentos e itens desnecessários, espaço de trabalho sujo, falta de padronização ao realizar o trabalho. Problemas que resultam geralmente em resultado negativos para a empresa, e refletem diretamente nas expectativas do cliente. Desta forma as empresas utilizam do programa, com a intenção de amenizar neutralizar as falhas (COSTA et al., 2017).

Para Grifo (1998) os japoneses introduziram seu método de gestão da qualidade iniciando primeiramente pelo Programa 5S, uma ferramenta a mais para conseguir um nível de qualidade superior, incorporado a empenhos de educação das pessoas em busca de um ambiente mais saudável com uma disciplina continuada.

O programa 5S é apontado como o movimento introdutivo para a aplicação de programas de qualidade (CAMPOS, 1996). Jesus (2003) menciona como vantagens a utilização da prática 5S, as organizações tem um ambiente de trabalho mais protegido, a envoltura de todos os colaboradores da organização, encolhimento de desperdícios e fragmentos, diminuição de custos como resultados, aperfeiçoamento da qualidade produtiva. Já para os empregados provoca um desenvolvimento na qualidade de vida, potencializa a atividade em conjunto, crescimento do empreendedorismo nos colaboradores e é a origem do conhecimento e oportunidades.

Grael e Oliveira (2010, p. 30) afirmam que “as empresas vêm sendo pressionadas a alterar seus sistemas internos de gestão e, consequentemente, seus processos de produção no sentido de reduzir custos e adequar seus produtos às condições e necessidades do mercado”. Para Martins e Laugeni (2005) a ferramenta 5S, vem com essa proposta de melhorar a competitividade, a eficácia e a flexibilidade de uma empresa por meio de planejamento, organização e compreensão de cada atividade, abrangendo funcionários de todos os setores e níveis da empresa. Com base nestas informações, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: Quais as ações necessárias devem ser desenvolvidas na empresa objeto de estudo, afim de obter nível de qualidade mais elevado?

1.1 OBJETIVOS

A seguir estão dispostos os objetivos, geral e específicos do presente estudo.

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é o desenvolvimento de uma ferramenta de diagnóstico 5S de qualidade, para aplicação em um atacarejo.

1.1.2 Objetivo específico

A seguir se tem como objetivos específicos:

I. Construir um referencial teórico sobre a metodologia 5S;
II. Comparar as ferramentas de diagnóstico 5S existentes;
III. Propor uma ferramenta de avaliação da metodologia 5S;
IV. Avaliar os resultados encontrados através do diagnóstico, para propor melhorias na organização estudada.

1.2 JUSTIFICATIVA

Brow et al (2006, p. 274) declaram que: "As ferramentas da qualidade visam por meio do ataque à causa, extinguir e coibir o aparecimento de problemas". A utilização de ferramentas de qualidade tem uma grande importância para os sistemas de gestão, auxiliando na melhoria dos produtos, serviços e processos. Estas mesmas ferramentas podem ser descrevidas como mecanismos com finalidade de mensurar, analisar interpretar e ao mesmo tempo propor soluções para problemas que eventualmente são encontrados e interferem no bom desempenho dos processos produtivos (MACHADO, 2012).

Ishikawa (1982), afirma que "as ferramentas da qualidade podem solucionar 95% dos problemas presentes nas organizações". Costa (2012) complementa dizendo "o monitoramento dos processos, se realizado de forma inteligente, implica custos que se pagam facilmente, pois qualidade agrega valor".

As ferramentas da qualidade são capazes de produzir ganhos consideráveis as organizações, sendo estes: melhoria dos processos internos e dos seus produtos, crescimento da

alacridade dos clientes, redução do número de não conformidades e devoluções, valorização da imagem da empresa no mercado (OLIVEIRA et al., 2011).

Para Thia et al.(2005), as ferramentas de qualidade estão sendo desenvolvidas e aperfeiçoadas para amparar a implementação dos programas de gestão de qualidade nas empresas; desta maneira, observa-se que é indispensável programas de qualidade para obter o sucesso. Assim buscando a melhoria da qualidade nos serviços e produtos, a qual é uma das funções competitivas dos programas e ferramentas da qualidade. Essa prática proporciona a confiabilidade e gera notáveis benefícios à empresa em relação aos seus concorrentes (CARNEVALLI; MIGUEL; CALARGE, 2008).

De acordo com Maiczuk (2013), as ferramentas de qualidade são técnicas usadas para oferecer melhorias em processos e fornecer respostas para eventuais problemas. A Utilização destas ferramentas se tem como objetivo central a tomada de decisões, com base em dados e ao contrário de algo baseando em opiniões.

Segundo SILVA; LIOTTO; BRUCH (2011, p. 112) “O programa 5S vem sendo cada vez mais utilizado como uma ferramenta para educar as pessoas de uma forma prática, envolvendo a todos num caráter participativo”. Realizar mudanças parcialmente pequenas na localização dos produtos em um supermercado ou até mesmo maquinas de uma indústria, podem impactar na movimentação dos insumos e pessoas. Isso, por sua vez, pode influenciar nos e na eficácia geral da produção. Slack (2002).

O Intuito do programa 5S é aperfeiçoar a competência através da destinação adequada dos materiais, obtendo uma melhor organização e limpeza do espaço de trabalho, acarretando uma menor perda de insumos e tempo de atividade do colaborador, para as empresas representas um aumento da produção e redução de custo. Nas fabricas, este método torna-se importante, pois oferece um corte desperdícios, precaução em relação a acidentes, rapidez nos procedimentos, embora proporcione uma melhora na qualidade dos produtos e serviços (GAVIOLI; SIQUEIRA; SILVA, 2009).

Segundo Campos (1999, p.173) destaca que: “O programa 5S não é somente um evento episódico de limpeza, mas uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade”. Por ser um programa de simples entendimento, e ser ter uma facilidade para sua aplicação e gerar resultados notáveis e rápidos, o 5S é responsável por preparar o ambiente para vastas mudanças. (GODOY; MATOS, 2004)

O programa 5S de qualidade é observado como uma ferramenta inovadora, obtendo ganhos e redução de custos, oferecendo aos colaboradores bem-estar, melhor organização das

ideias e consequentemente maior produtividade (BERTAGLIA, 2003, FALCONI, 2004). Para Hong Yoh Ching (1999), os espaços das organizações não estão sendo utilizado corretamente, desta forma ocasionando um aumento de custo de estocagem e no preço final dos produtos, sendo ambos repassados para os consumidores finais.

Segundo a supervisora de qualidade da Coca-Cola FEMSA Brasil, Elaine Nascimento, o programa 5s é o primeiro para uma gestão diferenciada: "É bom em todos os sentidos, pois o processo melhora a qualidade do serviço realizado e, consequentemente, prestado aos nossos clientes e consumidores, ficamos com uma estrutura de trabalho mais organizada".

Para Silva e Mazini (2015) a qualidade pode agregar valor no planejamento, no rendimento, na organização, além de agregar valor no trabalho em equipe. De acordo com ABNT (2015), está relacionada com as particularidades as quais satisfazem os requisitos dos clientes. Esses mesmos, também podem ser transcritos como: necessidades, especificações, desejos ou expectativas.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é composto por seis capítulos principais, sendo o primeiro a introdução, o qual apresenta uma breve explicação sobre a temática abordada e as questões que a cercam. Trata-se ainda, do problema de pesquisa proposto que gerou o seguinte estudo, seus objetivos estabelecidos, gerais e específicos, a justificativa, onde é apresentada a motivação para a escolha deste tema, e a estrutura do trabalho.

Após, tem-se o capítulo de referencial teórico, o qual possui cinco subtítulos. O primeiro caracteriza a gestão de estoques, e o segundo as perdas. Já o terceiro, carrega conceitos de qualidade, e dentro deste, as ferramentas de qualidade, o Sistema de Qualidade 5S, com seus cinco sensos: Seiri, Seiton, Seisou, Seiketsu e Shitsuke. Depois, tem-se ainda um subtítulo trazendo benefícios e barreiras do programa 5S, além do subtítulo sobre as ferramentas de diagnóstico especificas para o programa 5S.

O terceiro capítulo do presente estudo, apresenta os procedimentos metodológicos da pesquisa, através da classificação da pesquisa, quais os métodos utilizados para a construção do trabalho e para a coleta dos resultados, buscando executar os objetivos propostos, sendo dividido em dois subtítulos, sendo o método de pesquisa e o método de trabalho.

O quarto capítulo apresenta a organização estudada, e o quinto sobre a comparação de diagnósticos das ferramentas de 5S estudadas. Por fim, o sexto capítulo do trabalho fala sobre

as considerações finais geradas pelo estudo, relembrando os objetivos da pesquisa, os principais resultados alcançados, e as conclusões que foram resultado do estudo, trazendo ainda quais foram dificuldades encontradas para o desenvolvimento do trabalho, afim de trazer sugestões para os estudos que possam surgir sobre o tema no futuro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este tópico irá apresentar primeiramente conceitos atribuídos à gestão de estoques através do item Gestão de estoque. Já no item Perdas, apresentam-se conceitos e exemplos de perdas. No que refere-se ao item Qualidade, relatam-se conceitos e características de qualidade. Este item possui continuação através do subtítulo Ferramentas de qualidade, onde apresentam-se diversas ferramentas de qualidade. Por fim, o item Sistema de qualidade 5s, que é composto por cinco fatores: Seiri, Seiton, Seisou, Seiketsu e Shitsuke.

2.1 GESTÃO DE ESTOQUE

Conforme Montanheiro e Fernandes (2008), uma administração que demonstre melhorias consideráveis dentro de uma empresa, é resultado de uma competente gestão de estoques. A qual vem a influenciar em uma melhora na eficiência do processamento da produção planejada, concebe uma maior segurança nas tomadas de decisões, contudo prevenindo o atraso e imprevistos na entrega de pedidos.

Independente a onde o estoque se encontra, é de suma importância que seja realizada a gestão eficiente desse recurso. A gestão de estoque é uma categoria da administração de empresas que relacionar o planejamento da produção e o controle dos estoques de matéria primas e dos produtos que serão usados durante a produção ou no comércio de bens ou serviços (BERTAGLIA, 2009). Ballou (2006) assegura que os custos de manutenção dos estoques simbolizam em torno de 20 a 40% do seu valor total por ano, o que justifica a atenção em sua administração adequada.

Gestão de estoques é capaz de ser descrita como um aglomerado de atividades programadas para atender inteiramente as necessidades da empresa, com absoluta eficiência e custo mínimo, por meio de um rápido giro de estoque e, consequentemente, do capital investido (VIANA, 2009). Conforme Buller (2009, p.128) “gestão de estoques trabalha pelo equilíbrio entre a disponibilidade do produto, nível de serviços e custos e minimizar os custos de estoque está diretamente ligado à precisão da previsão de demanda”.

Para Pozo (2010), uma gestão de estoque aperfeiçoada auxilia na redução de valores monetários nele investido, de modo que os custos de armazenagem sejam de menor valor possível para a organização. Desta maneira, a utilização de ferramentas apropriadas e específicas

às necessidades da empresa contribuirá para o crescimento das habilidades de gestão de estoque e, consequentemente, tornará a empresa mais competitiva no mercado.

A gestão de estoques aponta em abordagem preleminar, conservar os recursos ociosos, em continuo equilíbrio em relação ao nível financeiro dos investimentos para prevenirem incertezas, desabastecimentos, reduzir custos os efeitos de sazonalidades. É alcansado atraves de estoques mínimos, sem enfrentar o risco de não posuilos em quantidades suficientes e necessárias para que o fluxo da produção esteja em equilíbrio com o fluxo de consumo, Arnold (2011).

Conforme Strassburg (2006), para colocar em prática uma gestão de estoques de qualidade, é preciso manter nos armazéns somente a quantidade de mercadoria que for considerada suficiente para o giro do negócio, afim de não causar problemas por conta de sobras ou pela falta de produtos. Ainda temos que, quanto maior for o estoque, mais elevada é a probabilidade de surgirem perdas, e mais altos serão os custos gerados pelas perdas.

2.2 PERDAS

De acordo com Parente (2000) define como perdas toda operação que não agrega valor ao produto final. Segundo o mesmo autor, as perdas tem ligação com as às atividades de transformação, mas também às atividades de deslocamento, visando a diminuir ou mesmo buscando sua extinção. Ao tratar sobre prevenção de perdas, a mesma requer uma pratica de planejamento de longa duração e cautelosa dentro das empresas.

As perdas criam diferenças entre o lucro real e o esperado com venda de uma determinada quantia de mercadoria disposta em estoque. Além do mais, gera resultados negativos ao se tratar de controles internos, como a distorção da posição de estoque, onde com base nas informações contidas erradamente gera pedidos impossível de serem atendidos quando confrontados com o estoque verdadeiro. (LAPA, 2010).

Seguindo a mesma linha de pensamento Arcoverde (2010) destaca que, a perda significa que uma determinada mercadoria teve uma saída do estoque sem que estivesse transcorrido, até mesmo que deixou de ser registrada no ato da venda por qualquer motivo. Só é percebida a perda no momento da realização e apuração dos balanços, através do inventário dos produtos, onde se encontra registrado a entrada do produto no estoque, mas ao fazer a conferencia não é localizado, ou seja, saiu sem ser registrado. Como estas perdas são desconhecidas, fica inviável encontrar

uma solução para que este problema seja minimizado. Por serem desconhecidas, existe enumeras causas para estas perdas.

Ainda segundo Arcoverde (2010) identifica algumas causas dessas perdas desconhecidas:

Furto interno de funcionários – perda ocasionada por parte do funcionário da empresa, apossando estes itens e colocando juntamente aos seus bens pessoais, ocorre com maior frequência no setor de estocagem;

- Furto externo – Perda por parte de pessoas que frequentam a loja, clientes ou não clientes, que realizam o furto de mercadoria, isto ocorre com mais frequência na área de vendas;
- Fraude de fornecedores – Ocorre por consequência de não conferência no momento da chegada da mercadoria na loja, alguns produtos podem vir com a data de vencimento curto; quantidade de produtos menores do que descrito na nota fiscal; qualidade inferior à que foi acordada, peso, entre outros;
- Fraude de clientes – Quando a empresa não possui um sistema e o cliente realiza a troca de preços do produto;
- Erros administrativos e operacionais – São perdas que acontecem por erros de forma intencional por parte dos colaboradores, e desta forma acaba gerando prejuízo a organização;
- Erros na utilização de Sistemas informatizados – Semelhante aos erros administrativos – não intencionais – e que geralmente ocorre através de erro de digitação dos dados;
- Consumo de mercadoria por funcionários e clientes – São mercadorias que são consumidas dentro do estabelecimento e não são pagas.
- Quebras e danos não registrados – São perdas ocasionadas por decorrência de avarias e desta forma não possuem condições para serem comercializadas e são descartadas sem a autorização da gerencia e não é dada baixa no estoque;
- Conluio de funcionário e ou promotores com cliente – São acordos realizados de forma proposital entre colaboradores da empresa com fornecedores e/ou clientes, para que ocorra beneficiamento de uma das partes de forma fraudulenta. Um exemplo muito comum, e que é citado pelo autor, é quando as mercadorias estão sendo registrado no caixa o colaborador deixe de registra para beneficiar o cliente.

Para Slack et al (2002) afirmam que quanto menores os erros cometidos em cada operação, o tempo necessário de correção será cada vez menor, evitando conflitos e aborrecimentos. Os erros resultam em custos, além disso, um erro pequeno em qualquer etapa da cadeia produtiva resultara em desperdício de tempo dos colaboradores. Por fim o custo

financeiro, as perdas representam um custo de qualidade e consequentemente um custo de imagem da empresa.

Segundo FEIGENBAUM (1994) utilizando medidas mais correta para a qualidade, chegou à conclusão de que a empresa tem perdas de produtividade que variam de 15 a 40%. Sendo assim um programa de qualidade pode eliminar totalmente estas perdas.

2.3 QUALIDADE

Para (GARVIN, 2002) qualidade é um termo que expõe várias interpretações neste sentido, "é essencial um melhor entendimento do termo para que a qualidade possa assumir um papel estratégico". Em investigação pelo significado concreto, diversos autores procuraram defini-la pelo seu ponto de vista. (CROSBY, 1979), possuía um entendimento mais generalista sobre a qualidade, definindo-a como atendimento a requisitos, e justificando que a ideia de que o administrador não deve se preocupar com clareza imaterial de satisfazer o cliente, mas sim focar-se no atendimento aos requisitos e especificações do produto.

Para (JENKINS,1971, p.31) “qualidade é o grau de ajuste de um produto à demanda que pretende satisfazer”. Para um dos elaboradores do conceito qualidade, (FEIGENBAUM, 1961, p.41) diz que “qualidade é um instrumento estratégico pelo qual todos os trabalhadores devem ser responsáveis”.

Neste sentido pode se destacar como ponto de decisão para a escolha de produtos, a qualidade. Os consumidores aumentam suas exigências gradativamente, sendo fruto do resultado da alta diversidade de produtos que estão ao seu alcance, independente do ramo desejado, o que pode se perceber que apenas as empresas com bons produtos e serviços conseguem permanecer ativas. Neste sentido caracteriza-se como um dos pontos mais relevantes, quando se fala na importância da qualidade nas empresas (FIGUEIREDO NETO et. al., 2010).

Carvalho e Paladini (2012) apresentam, de acordo com o Quadro 1, as definições de qualidade segundo os principais teóricos responsáveis pela construção da área de qualidade.

Quadro 1-Definições de qualidade segundo principais teóricos

Autores	Definições
Walter A. Shewhart	A qualidade é subjetiva e objetiva.
W. Edwards Deming	Qualidade é a satisfação das necessidades do cliente em primeiro lugar.
Joseph M. Juran	Qualidade é adequação ao uso.
Armand Feigenbaum	Qualidade é a composição total das características de marketing, produção e manutenção dos bens e serviços, através dos quais os produtos atenderão às expectativas do cliente.
Philip B. Crosby	Qualidade é conformidade às especificações.
Kaoru Ishikawa	Qualidade é satisfazer radicalmente ao cliente, para ser agressivamente competitivo.
Genichi Taguchi	Qualidade é a diminuição das perdas geradas por um produto até seu uso pelos clientes.

Fonte: adaptado de Carvalho e Paladini (2012).

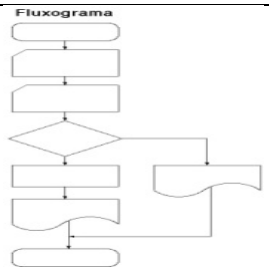
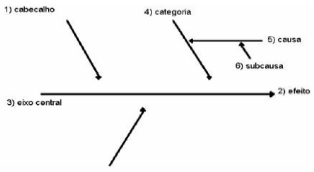
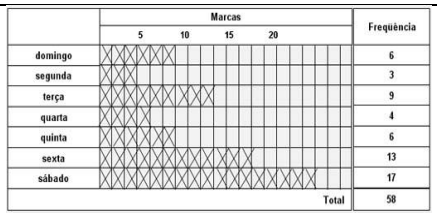
Carpinetti (2017) sustenta que até a década de 50, qualidade tinha como significado a perfeição técnica, entretanto, o conceito que se consiste nos últimos e que espelha e direciona para o futuro, a qualidade como satisfação dos clientes. Segundo o mesmo autor ele ainda explica que para acontecer esta satisfação do cliente, o produto ou serviço deve estar adequado ao uso pretendido e não possuir defeitos. Para Armand Feigenbaum no quadro acima, reforça que qualidade é a composição total das características de marketing, produção e manutenção dos bens e serviços, através dos quais os produtos atenderão às expectativas do cliente, assim sustentando que qualidade deve estar direcionada a satisfação do cliente.

Para Pearson (2011), os benefícios em trabalhar com qualidade seria evitar desperdícios de recursos, reduzir o tempo de produção, diminuir o estresse e aumentar a satisfação do trabalhador. Desta maneira, é indispensável que a qualidade encontra-se presente em todos os processos na realização do trabalho, visto que a qualidade é um dos princípios básicos na gestão das organizações, sendo uma razão para a sobrevivência (CARVALHO; PALADINI, 2012).

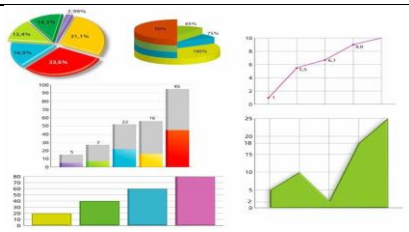
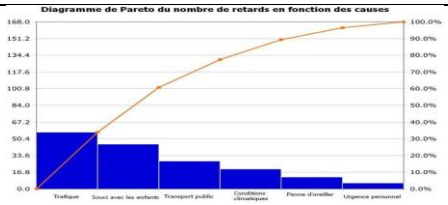
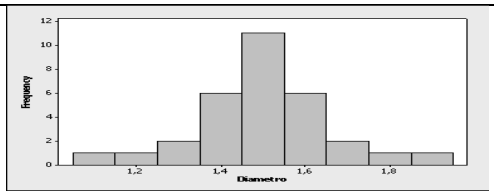
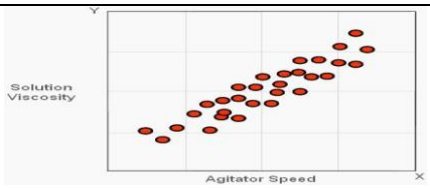
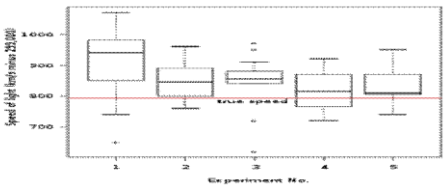
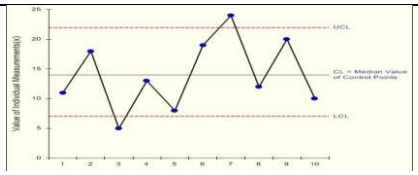
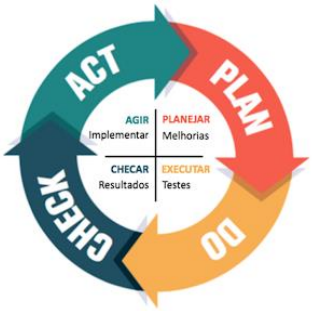
2.3.1 Ferramentas de Qualidade

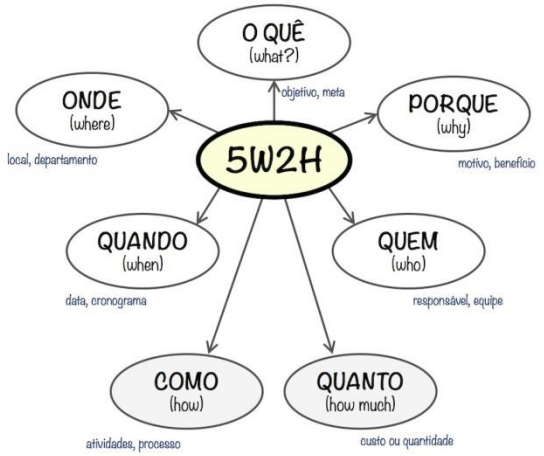
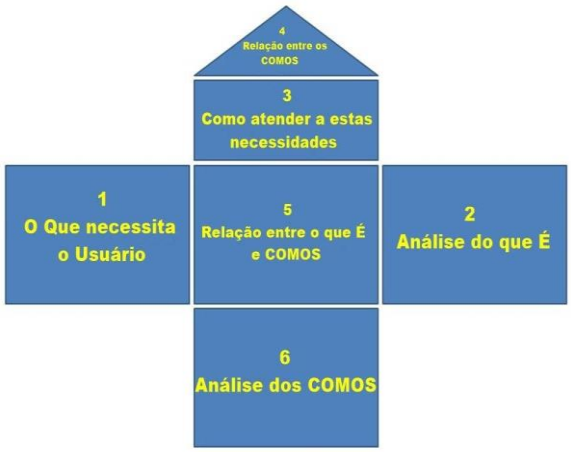
Existe várias ferramentas da qualidade que podem ser aplicadas para aperfeiçoar os processos e serviços, estas ferramentas da qualidade fazem parte de um processo de implantação e melhoramento dos programas de qualidade. Segundo os autores Oliveira (1998) e Baxter (2000), as ferramentas de qualidade mais tradicionais estão dispostas no quadro a seguir:

Quadro 2-Ferramentas da Qualidade

Ferramenta	Ilustração
Fluxograma – representação gráfica destinada ao registro das diversas etapas que constituem um determinado processo, facilitando sua visualização e análise.	
Brainstorming – destina-se a geração de idéias/sugestões criativas que rompem os limites/paradigmas dos membros da equipe e permitam avanços significativos na busca de soluções.	
Diagrama de causa-efeito – consiste em uma forma gráfica usada como metodologia de análise para representar fatores de influência (causa) sobre um determinado problema (efeito).	
Coleta de Dados – conjunto de técnicas que, com o emprego de uma "folha de verificação" apropriada, permite a obtenção dos dados necessários a um tratamento estatístico específico.	

	Marcas (5, 10, 15, 20)	Freqüência
domingo		6
segunda		3
terça		9
quarta		4
quinta		6
sexta		13
sábado		17
Total		58

Gráficos – são destinados à síntese e apresentação dos dados, permitindo que sejam mais facilmente interpretados.	
Análise de Pareto – consiste em organizar dados por ordem de importância, de modo a determinar prioridades para resolução de problemas.	
Histograma – é uma ferramenta estatística que fornece o quão freqüente um determinado valor ou uma classe de valores ocorre em um grupo de dados.	
Diagrama de Dispersão – consiste em um gráfico utilizado para investigar possível correlação entre duas variáveis, uma de entrada e outra de saída.	
Box Plot – gráfico que permite, com poucos dados, realizar comparações, bem como acompanhamento do desenvolvimento de um processo ao longo do tempo.	
Gráfico de Controle – consiste em um gráfico para representar e registrar tendências de desempenho seqüencial ou temporal de um processo, ou seja, monitorar o comportamento do processo ao longo do tempo.	
Ciclo PDCA – Planejamento – P, Execução D, Verificação – C, Atuação Corretiva – A, é um método gerencial de tomada de decisões para garantir o alcance das metas necessárias à sobrevivência de uma organização.	

5W2H – é uma lista de algumas principais atividades que necessitam ser desenvolvidas com a maior clareza possível por parte dos funcionários da organização. Funciona como um mapeamento destas atividades, onde ficará estabelecido o que, quando, por que, onde, por quem, como será feita e quanto custará essas atividades.	
QFD - Desdobramento da Função Qualidade é uma ferramenta importante no planejamento da qualidade na fase de concepção e desenvolvimento, porque tem o propósito de garantir a satisfação do cliente e a qualidade antes mesmo dos produtos serem fabricados. É um processo estruturado no qual os requisitos dos clientes (necessidades e expectativas) são transferidos para os estágios de desenvolvimento do produto ou serviço.	
5S – O 5 sensos (*Seiri*-organização, *Seiton*-arrumação, *Seiso*-Limpeza, *Seiketsu*-padronização e *Shitsuke*- autodisciplina) são um conjunto de ações simples a serem praticadas em todos os ambientes que freqüentamos, ele nos ajuda a viver melhor através de práticas e atitudes para facilitar nossas vidas.	

Fonte: adaptado de Oliveira (1998) e Baxter (2000).

Primeiramente deve ocorrer o movimento dos 5 sensos, com sua ênfase em um ambiente de trabalho limpo e bem organizado. Desta forma possibilitando implantar com maior facilidade

outras ferramentas de qualidade apresentadas a cima, o programa de qualidade 5S vai ser apresentado no tópico seguinte.

2.3.2 Sistema de Qualidade 5S

Ribeiro (2006) destaca que o programa de qualidade 5S aconteceu no início da década de 50, no estágio que o Japão tentava se recuperar da árdua na Segunda Grande Guerra e as indústrias japonesas careciam introduzir no mercado produtos com preço e qualidade aptos a competir na Europa e nos Estados Unidos. Desta maneira, o 5S passou a ser adotado por diversas organizações do mundo, como um pré-requisito dos seus modelos de gestão.

Segundo Campos (1998) implantar o 5S é uma boa maneira de iniciar o melhoramento do gerenciamento da rotina ocasionando o crescimento e aculturamento das pessoas a um ambiente de economia, organização, limpeza, higiene e disciplina, fatores fundamentais à elevada produtividade. Esse programa é uma importante ferramenta de gestão que pode ser implementada qualquer organização, independentemente do país onde se encontra ou porte e característica.

Ainda em seus estudos o autor aponta que o programa 5S se estrutura em dois princípios básicos, dependentes da atitude das pessoas, sendo primeiramente o conhecimento tendo de base o treinamento e conscientização, e a seguir o monitoramento praticando uma avaliação, punição e reconhecimento. (RIBEIRO 2006).

No Brasil, o programa chegou formalmente, em 1991, por meio dos trabalhos pioneiros da Fundação Christiano Ottoni, coordenada pelo Professor Vicente Falconi. Segundo MARSHALL (2005), encontrasse nas literaturas atualmente, diversas versões e contribuições à filosofia original, onde propõe o acréscimo de outros S e compreensões diversas, que, porém, mantêm a coerência com os princípios básicos.

Para Borba (2009) a cultura do programa, que é de fácil aplicação em vários ambientes da organização, com apenas pequenas mudanças do dia-a-dia resultem em um grande resultado. Conforme Vanti (1999), o Programa 5S têm sua origem nas iniciais das palavras japonesas seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke. Trazidas para o português são conhecidos como os sensos de utilização, organização, limpeza, saúde e autodisciplina. É capaz de ser considerado como um sistema organizador, mobilizador e transformador de pessoas e organizações.

Quadro 3-As definições do 5S e suas derivações.

	JAPONÊS	INGLÊS	PORTUGUÊS	
1º S	Seiri	Sorting	Senso de	Utilização Arrumação Organização Seleção
2ºS	Seiton	Systematyzing	Senso de	Ordenação Sistematização Classificação
3º S	Seisou	Sweeping	Senso de	Limpeza Zelo
4º S	Seiketsu	Sanitizing	Senso de	Asseio Higiene Saúde Integridade
5º S	Shitsuke	Self-disciplining	Senso de	Autodisciplina Educação Compromisso

Fonte: Lapa,1998 – Programa de Qualidade 5S.

Além disso, o programa de qualidade 5S traz enumeorros benefícios aperfeicoamento da qualidade na vida das pessoas, reduz desperdícios, diminui custos, impossibilita perdas e acidentes, além de estimular o trabalho em equipe. (CUSIN et al., 2012)

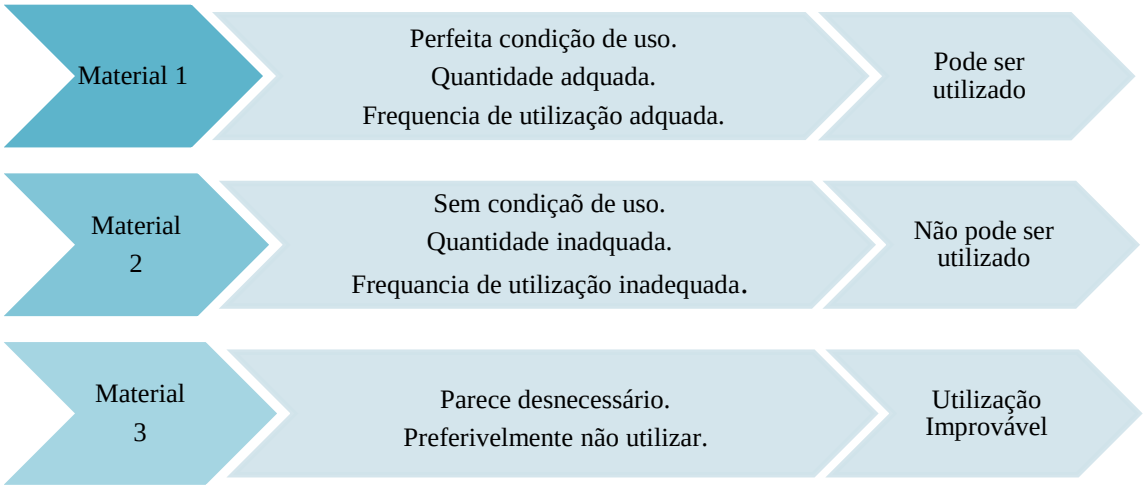
2.3.2.1 Seiri – (Senso de Utilização)

O senso de utilização expressa apontar e separar os materiais necessários e desnecessários, ou, úteis e inúteis, no ambiente de trabalho, visando utilizar de melhor forma possível, sendo este o primeiro senso do programa, é o ponto de partida de todo o processo de implantação do 5S (JORDÃO, 2011).

Para GONZALEZ (2005), o senso de utilização é separar os materiais, equipamentos, utensílios, informações e dados, eliminando o desnecessário para a realização das atividades do dia-dia. Para Ribeiro (1997, p.99) “é separar as coisa necessárias das que são desnecessárias, dando um destino àquelas que não são úteis para um determinado local”.

Segundo Equipe Grifo (1998), o esquema de utilização dos materiais pode ser classificado em três níveis da seguinte maneira:

Figura 1-Esquema de utilização dos materiais.



Fonte: Equipe Grifo, 1998.

O objetivo é aprimorar a destinação e alocação de móveis, equipamentos e materiais de trabalho em geral. É recomendável que no ambiente de trabalho esteja com os utensílios necessários para realização das tarefas e com layout adequado para utilização eficaz dos equipamentos (RODRIGUES, 2006).

2.3.2.2 Seiton – (Senso de Ordenação)

Neste senso executa-se a arrumação dos objetos, materiais e informações úteis, de forma funcional, permitindo acesso de forma rápida e fácil (UDESC, 1996). O ‘senso de ordenação’ pode ser classificado como um “um otimizador da área de trabalho”, pois consiste em estabelecer parâmetros e locais adequados para estocagem de materiais, depósitos de ferramentas e materiais, armazenamento e fluxo de informações, em outros termos, “fazer com que as coisas necessárias sejam utilizadas com rapidez e segurança, a qualquer momento” (HABU et al, 1992).

Segundo a Equipe Grifo (1998), sobre acomodação dos objetos de trabalho, pode ser utilizada como parâmetro a imagem a seguir:

Figura 2 - Esquema de implantação do senso Seiton (organização)

Frequência de uso	Local adequado
Todo dia	Junto á estação de trabalho
Toda semana	De fácil acesso, próximo á estação de trabalho
Todo mês	onde possa ser compratilhado com os demais almoxarifado, bibliotecas etc.

Fonte: Equipe Grifo, 1998.

Este senso demonstra a importância que os equipamentos estejam alocados em lugares de fácil acesso. Simplificando para o trabalhador, na hora da utilização. Devem-se utilizar nomenclaturas com cores vibrantes para identificação das ferramentas e matérias primas mais utilizada, separar em lugares diferentes dos pouco utilizados e usar frases curtas e desenhos para uma melhor identificação (COSTA; ROSA, 1999).

O senso de ordenação conduz vantagens como: facilidade e agilidade para encontrar documentos e materiais; diminui acidentes de trabalho ocasionados por falta de organização; fácil comunicação entre os colaboradores; evita a compra de materiais e componentes desnecessários; facilidade no controle de pedidos de compras para reposição de estoques e boa apresentação do ambiente de trabalho (FILHO, 2003).

2.3.2.3 Seisou – (Senso de Limpeza)

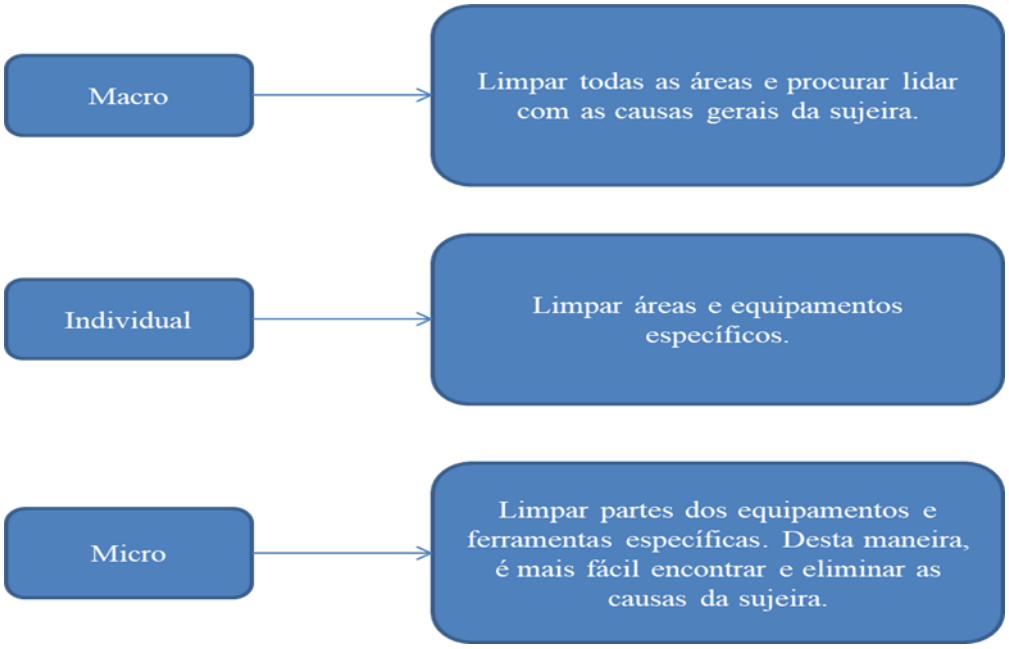
Este senso consiste em conservar o ambiente sempre limpo. O ambiente contento poeira, lama, lixo e outros nos locais de trabalho, são capazes de instigar negativamente na saúde e integridade dos executantes mas também causar danos, defeitos e falhas em equipamentos. A consequência disto é quebras inesperadas em equipamentos e deterioração de peças e materiais. (LAPA, 1998).

Possuir um senso de limpeza é o mesmo que exercitar a limpeza de maneira natural e rotineira com o objetivo de não sujar. Ao se realizar uma limpeza corriqueira, pode-se realizar uma inspeção nos equipamentos, identificando problemas, como também realizar uma

manutenção preventiva no maquinário da empresa, o que resulta na prevenção de acidentes, e bem-estar entre os funcionários e clientes. (SILVA, 1996).

Segundo Osada (1992), a sistematização da limpeza pode se dividir em três partes:

Figura 3- Esquema de implantação do senso Seisou (limpeza).



Fonte: OSADA, 1992.

Segundo Lapa (2013), o mais importante no conceito do senso de limpeza não é propriamente o ato de limpar, mas sim o ato de "não sujar", ou seja, além de limpar é necessário identificar a fonte de sujeira e a suas causas, visando evitar que a mesma volte a ocorrer prática do Seiso limpa os ambientes de trabalho, previne a poluição, mantem os equipamentos uteis por maior tempo, proporcionando-lhes maior vida útil, melhora a imagem interna e externa da empresa perante aos consumidores (RIBEIRO, 1994).

2.3.2.4 Seiketsu – (Senso de Saúde e Higiene)

Este Senso permite o desenvolvimento de condições favoráveis à saúde física e mental. Por tanto, é indispensável à conservação do ambiente de trabalho limpo, desta forma apresentando uma aparecia limpa demonstrando a importância de se manter excelentes hábitos de higiene através de informações e comunicados de fácil entendimento (LAPA, 1998). Ressalta Silva (1996, p.50) que devem "manter as condições de trabalho, físicas e mentais

favoráveis à saúde", para que possa transformar a energia física e mental em qualidade nos serviços.

Gonzalez (2005) apresenta algumas vantagens do Seiketsu:

- Conservar a saúde, diminuindo gastos com doenças e acidentes;
- Reduzir riscos de contaminação;
- Fortalecer hábitos de higiene pessoal;
- Reduzir ou evitar acidentes no trabalho;
- Oferecer crescimento da autoestima e cuidados com a saúde;
- Proporcionar condições propícias à produtividade.

Para Lapa (2010), senso de saúde e higiene é criar condições pertinentes à saúde física e mental, assegurando um ambiente não agressivo e livre de agentes poluentes, manter boas condições sanitárias nas áreas comuns, cuidar para que as informações e comunicados sejam claros, de fácil leitura e compreensão.

2.3.2.5 Shitsuke – (Senso de Autodisciplina)

Conforme Osada (2004), ter autodisciplina é praticar os sensos de Utilização, Ordenação, Limpeza e Saúde em uma doutrina de vida, possuindo bons hábitos no modo de operar, de sentir e de viver, estabelecendo a qualidade total. "Ser disciplinado é cumprir rigorosamente as normas e tudo o que for estabelecido pelo grupo. A disciplina é um sinal de respeito ao próximo" (RIBEIRO, 1994, p. 19).

Retrata a carência de reaprender e aprimorar nossas atitudes positivas. Deve-se manter a ordem adquirida à duras penas e buscar melhorar essa organização sempre, alcançando a capacidade de realizar as coisas da maneira correta mesmo que isso não seja notado por ninguém (ALMEIDA, 2006).

Gonzalez (2005) cita como principais vantagens do senso de autodisciplina:

- Cooperação entre os colegas;
- Responsabilidades bem definidas;
- Melhoria das relações humanas no trabalho;
- Manutenção de padrões mais elevados de qualidade;
- Melhoria da imagem da empresa;
- Satisfação dos clientes

2.4 BENEFÍCIOS E BARREIRAS DO PROGRAMA 5S

Para se compreender a uma implantação de um programa 5S de qualidade, o Quadro 4 apresenta nove trabalhos que descrevem este processo em organizacoes localizadas no Brasil, sendo entre estas quatro empresas no ramo de prestação de serviços, e o restante de produção de bens. Ao observar o Quadro 2, percebe-se semelhanças tanto nos benefícios quanto nas barreiras.

Quadro 4-Beneficios e barreiras do programa 5S.

Autores	Setor	Benefícios	Barreiras
Gismonti, Monteiro e Menezes (2009)	Serviço	Raciocínio crítico dos empregados; busca contínua da melhoria dos processos; menor tempo de procura dos materiais; liberação de espaço físico; maior segurança no trabalho.	Dificuldade do entendimento por parte dos operadores.
Costa, Reis e Andrade (2005)	Manuf.	Maior participação nos programas de qualidade da empresa; maior flexibilidade dos funcionários; melhor relacionamento entre funcionários; melhoria do *layout* e fluxo; melhor limpeza e higiene; raciocínio crítico dos funcionários.	Falta de responsabilidade e aceitação do programa; ; encontrar um momento adequado para a inicialização do programa; integração do 5S com outros programas de qualidade; aspectos econômicos e culturais geraram resistência.
Nunes e Alves (2008)	Serviço	Redução nas interrupções da rotina de trabalho; redução na locomoção; melhoria na qualidade e velocidade de atendimento; redução do tempo de fechamento da folha de pagamento.	Não houve paralisação no departamento; maior custo devido à abordagem individual.
Barbosa et al. (2009)	Manuf.	Melhor planejamento do fluxo de caixa; substituição de custos extras por planejados; aumento na vida útil e segurança dos equipamentos; aumento da produtividade; maior conhecimento dos operadores de suas atividades; melhor qualidade nos bens produzidos.	Poucas informações disponíveis; falta de recursos para recuperação de equipamentos.
Shinzato et al. (2009)	Manuf.	Liberação de espaço; classificação e catalogação de itens; redução da desorganização e do desperdício de materiais; melhoria no *layout*.	Pouca disponibilidade de colaboradores para trabalhar no projeto; resistência para descartar materiais; pouca disciplina para manter o programa.

Jiménez et al. (2015)	Serviço	Melhoria no ambiente de trabalho; aumento da motivação da equipe envolvida; melhoria da segurança e organização do laboratório de ensino, que foi equiparado a laboratório industrial; menor tempo e custo de aprendizado, controle e manutenção dos recursos; aumento do espaço disponível; redução no tempo de preparação de práticas e de identificação de anomalias, diminuição nos custos de manutenção e na taxa de acidentes.	Custo e complexidade do processo de implementação; pressão por aumento de produtividade, com segurança e minimização de riscos.
Ribeiro e Faria (2008)	Manuf.	Mapeamento das principais deficiências; criação de plano de ação.	Não foram citadas.
Chiarini (2014)	Manuf	Redução de erros na coleta separada de resíduos, conforme regulamentação europeia; redução de espaço de chão de fábrica em prol das atividades de manufatura; redução de resíduos com óleo e solventes; redução de vazamentos.	Não foram citadas.
Srinivasan et al. (2016)	Manuf	Aumento da sensação de segurança na empresa; melhoria do tempo de ciclo, utilização da área e controle de inventário com consequente ganho de produtividade; redução de desperdícios e custos.	Não foram citadas.

Fonte: Ahlemeyer D et al, (2016).

Costa, Reis e Andrade (2005) apresentam barreiras significativas, tais como a desaceitarão devido a aspectos culturais e de como integrar o 5S com outros programas de qualidade. Quanto aos benefícios, é constantemente citado o desenvolvimento do raciocínio crítico por parte dos colaboradores, aperfeiçoamento no layout, na qualidade, no comprometimento aos programas de qualidade, no relacionamento entre os trabalhadores.

2.5 FERRAMENTAS DE DIAGNOSTICO DO PROGRAMA 5S

No quadro a seguir está disposto um diagnóstico elaborado por Sousa (2019), onde apresenta pontos de avaliação a partir dos conceitos do Programa 5S de qualidade.

Quadro 5 - Modelo 1

Setor Auditado: Planta de processamento: Vegetais ( ) Laticínios ( )			
Auditor(es): Pesquisadora			
Legenda:	1-Não conforme	2-Conforme	NA- NÃO APLICÁVEL

1º S – SEIRI (UTILIZAÇÃO)	
ITENS	NOTA
1.Existem somente materiais e/ou objetos necessários para a execução das tarefas do setor?	
2.Existe material, objetos, sem utilização no setor de processamento e salas de apoio?	
3.Existem equipamentos em desuso, bem conservados e limpos no local de processamento?	
4.O acesso a itens utilizados nas atividades de processamento está adequado? Fácil, funcional e seguro?	
5.Existem vazamentos, pintura desgastada, mofo, avisos desgastados no ambiente?	
6.Existem materiais e objetos em excesso ou desnecessários no posto de trabalho?	
7.A quantidade de armários, prateleiras, cadeiras, coletores de lixo está adequada?	
8. Há embalagens vazias, restos de materiais, utensílios danificados, nas áreas de apoio ao processamento?	
Média:	
2º S – SEITON (ORGANIZAÇÃO)	
ITENS	
1.Existem objetos que não pertencem ao setor de processamento?	
2.Os materiais estão bem estocados, livres de deterioração, oxidação, umidade, e estão identificados?	
3.Os insumos usados na produção dos alimentos estão em locais próprios, com as datas de validade em dia, seguros e livres de contaminantes?	
4.Embalagens para armazenamento dos alimentos processados estão em local próprio, limpos, livres de contaminantes?	
5.Os materiais de apoio, como Epi´s descartáveis; utensílios e equipamentos estão bem localizados em locais de fácil acesso?	
6. Existe local definido para cada utensílio?	
7.Os equipamentos estão identificados de forma clara e de acordo com o uso?	
8. Existe material sucateado na área?	
9.De modo geral, o aspecto visual do setor de processamento do laticínio encontra-se organizado?	
3º S – SEISO (LIMPEZA)	
ITENS	

1.Existem equipamentos, utensílios, ferramentas, dispositivos, etc. sujos ou em mal estado de conservação?	
2.Existe poeira, insetos, água ou produto químico, derramado pelo chão?	
3. Existem restos de alimentos derramados no chão, respingados nas paredes ou depositados nos ralos de contensão?	
4.Existem focos de sujeiras, terras, lixos no ambiente em geral?	
5.Paredes e equipamentos em geral necessitam de manutenção ou limpeza?	
6. Há um plano de limpeza diário, semanal e mensal no setor de processamento?	
7. Os produtos de limpeza estão em conformidade com a legislação?	
8. De modo geral o setor passa a impressão de ser um ambiente limpo?	
4º S – SEIKETSU (SAÚDE)	
ITENS	
1.As lâmpadas, luminárias estão limpas e em funcionamento?	
2.Os uniformes estão limpos e adequados para o setor?	
3. Existem Epi´s para as atividades específicas realizadas no setor de processamento?	
4.Há funcionalidade nas atividades realizadas pelos funcionários do setor?	
5.Os colaboradores zelam pela limpeza e cuidados do seu ambiente de trabalho?	
6. Existem planos para descarte de resíduos e materiais de laboratório?	
5º S – SHITSUKE (AUTO-DISCIPLINA)	
ITENS	
1.De modo geral, há uma boa convivência, respeito mútuo, conservação do patrimônio público do setor?	
2.No local de trabalho, todas as condições estão seguras, livre de acidentes?	
3.De modo geral o setor passa a impressão de ser um ambiente disciplinado?	
Observações:	

Fonte: Sousa, 2013 – Qualidade na prática, sistemas de gestão.

Buscando apresentar diferentes modelos de diaguinostico, seguidamente nos quadros 6 á 11 mais dois modelos de diagnostico. Para Flick (2009a; 2009c; 2013), a combinação de diferentes métodos, grupos de estudo, ambientes, períodos de tempo e perspectivas teóricas para lidar com um fenômeno. Desta forma realizando o estudo de um tema e um problema de pesquisa com base em duas perspectivas privilegiadas, assumindo diferentes visões a respeito da questão de pesquisa, e combinando diferentes tipos de dados sob a mesma abordagem teórica para a produção de mais conhecimento do que seria possível com base em uma só perspectiva. O quadro 6 abaixo ilustra os itens de verificação de utilização.

Quadro 6-Modelo 2

Utilizaçãø/Seiri			
N°	Item de verificação	Sim	Não
1	Os compartimentos produtivos e responsáveis encontram-se definidos		
2	Os materiais não utilizados foram descartados		
3	Os materiais descartados foram removidos		
4	A sujeira pesada foi removida		
5	Ás áreas realizam coleta seletiva de lixo ou sucata		
6	Cada espaço produtiva possui local de descarte próprio		
7	Equipamentos e / ou utensílios de outra responsabilidade foram encontrados no setor		
8	O espaço de produção possui local especifico para armazenamento de produtos químicos, limpeza, separados dos demais materiais.		
9	O material de segurança e extintores encontram-se em local de fácil acesso		
10	Todos os equipamentos da área produtiva são usados regularmente		

Fonte: SILVA, J. V. et al. (2015).

O quadro 7 abaixo ilustra os itens de verificação de ordenação.

Quadro 7 - Modelo 2

Ordenação/ Seiton			
Nº	Item de verificação	Sim	Não
11	Móveis e equipamentos estão corretamente identificados		
12	Quadros com avisos estão desatualizados		
13	A facilidade de acesso aos objetos/ ferramentas é proporcional à frequência de uso		
14	As áreas funcionais estão demarcadas com faixas e placas		
15	Há cabos ou mangueiras soltas		
16	As pastas, livros e documentos estão corretamente identificados.		
17	Os leiautes pré- determinados facilitam o acesso dos materiais e objetos		
18	As ferramentas/ instrumentos de trabalho são organizados por natureza, tipo ou tamanho em locais específicos.		

Fonte: SILVA, J. V. et al. (2015).

O quadro 8 abaixo ilustra os itens de verificação de limpeza.

Quadro 8 - Modelo 2

Limpeza / *Seisou*			
N°	Item de verificação	Sim	Não
19	Existem locais e produtos para higienização das mãos na área protutiva.		
20	Dentro da área produtiva, teto, janelas, paredes e piso encontram-se isentos de sujeira e limpos.		
21	São desenvolvidas ações para eliminar ou isolar fontes de sujeira		
22	A área de trabalho é bem ventilada e iluminada.		
23	Existe plano de limpeza com orientação aos funcionários.		
24	Os uniformes dos funcionários se encontram regularmente limpos		
25	As partes de difícil acesso de máquinas, equipamentos (atrás , sob e sobre) estão limpas		

Fonte: SILVA, J. V. et al. (2015).

O quadro 9 abaixo ilustra os itens de verificação de saúde.

Quadro 9 - Modelo 2

Saúde/ Seiketsu			
Nº	Item de verificação	Sim	Não
26	Os equipamentos de uso comuns têm instrução de uso e limpeza		
27	Os materiais recebidos ou em uso estão corretamente identificados		
28	As informações dos quadros de aviso estão atualizadas		
29	Os equipamentos de medição estão aferidos		
30	A estocagem segue é feita minimizando os esforços de movimentação e transporte e está especificada a quantidade máxima e mínima manuseável		
31	Há padrões para controle da data de validade dos itens, bem como procedimentos que indiquem como descartar itens com prazo de validade vencido.		

Fonte: SILVA, J. V. et al. (2015).

O quadro 10 abaixo ilustra os itens de verificação de autodisciplina.

Quadro 10 - Modelo 2

Autodisciplina/ Shitsuke			
N°	Item de verificação	Sim	Não
32	Identificações / etiquetas encontram-se em bom estado.		
33	Encontram-se utensílios misturados		
34	A limpeza é considerada habitual		
35	As luzes e equipamentos são desligados após o expediente		
36	As mesas e bancadas encontram-se limpas (vazias após o expediente)		
37	Os armários de uso comum não possuem obstáculos de acesso (cadeados, chaves ou similares)		
38	Os funcionários limpam e conservam os moveis sob sua responsabilidade		

Fonte: SILVA, J. V. et al. (2015).

O quadro 11 abaixo ilustra formulário de avalição desenvolvido por Germano raymundi (2007). Sendo este o terceiro e último modelo de avalição dos 5 sensos apresentado para realização futura comparação.

Quadro 11 - Modelo 3

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS SENSOS					
	Local Avaliado	Responsável pelo setor	Avaliador	Assinatura	Data
"5S"	CONFORMIDADE			SIM	NAO
SEIRI	Não existe acúmulo de materiais em mesas e superfícies horizontais				
	Não existem materiais e documentos largados em cantos de paredes e encima de armários				
	Não existem materiais similares em um mesmo local				
	Não existem materiais sem utilização				
SEITON	Não existem materiais empilhados sobre outros				
	Os materiais estão identificados				
	Os materiais são de fácil localização				
	As mesas estão organizadas durante o desenvolvimento do trabalho				
SEISO	Não existe sujeira acumulada				
	As paredes e o piso estão limpos				
	O depósito de descartes está vazio				
	Os banheiros estão limpos				
SEIKETSU	O acesso à informações e recursos não é desgastante				

	Os colaboradores estão motivados		
	O ambiente está agradável		
	A empresa proporciona atividades físicas e de descontração		
SHITSUKE	Os funcionários são pontuais		
	As rotinas do 5S estão sendo cumpridas		
	As pessoas estão bem trajadas e motivadas		
	Os colaboradores participam das atividades propostas pela gerência		

Fonte: GERMANO RAYMUNDI (2007).

Os três modelos de diaguinosticos anteriormente compoeem uma mesma estrutura de apresentação das perguntas e alocaçaõ das respostas obtidas nos questionarios, o qual é percebido sua facilidade de aplicação e entendimento, todos eles apresentam a mesma sequencia dos sensos, as perguntas seguem todas a mesma linha de conceito. As diferenças encontradas estão apenas na quantidade de perguntas contidas em cada senso, embora nem um dos questionarios são dedicadas ao ramo do atacarejo, mas contudo apresentam pontos relevantes que com pouca mudança sirva de ferramenta para aplicação no empresa estudada.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são abordados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização do trabalho. Segundo Lima e Mioto (2007), a metodologia é uma forma de manifestação que expõe o método utilizado como um filtro utilizado no desenvolvimento da pesquisa.

3.1 MÉTODO DE PESQUISA

Em relação aos procedimentos metodológicos utilizados neste estudo, quanto a natureza dos dados optou-se pela pesquisa aplicada e qualitativa. Conforme Laurindo e Silva (2017), a realização da pesquisa qualitativa exige do pesquisador maior cuidado com o que questiona e a forma como o faz, pois há um contato direto com o entrevistado. Esse trabalho ele é de natureza qualitativa por não se preocupar com representatividade numérica, mais sim, com o aprofundamento da compreensão do grupo social da organização.

Quanto aos fins, a pesquisa qualifica-se como descritiva e exploratória. Descritivo visto que, procura principalmente expor o diagnóstico das particularidades da população ou fenômeno que é estudado (GIL, 2002). A pesquisa descritiva busca do investigador inúmeras informações sobre o assunto que deseja pesquisar. Este tipo de estudo busca descrever fatos e acontecimentos de determinada realidade, (TRIVIÑOS, 1987). Neste estudo se enquadra pois se faz necessário descrever os eventos oque ocorrem na organização objeto de estudo.

A pesquisa exploratória tem maior familiaridade com o problema, com objetivo a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007).

Já quanto aos meios, delineou-se, em um primeiro momento, uma pesquisa bibliográfica. Conforme Lima e Mioto (2007, p. 38), “a pesquisa bibliográfica implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções, atento ao objeto de estudo, e que, por isso, não pode ser aleatório”.

Este presente trabalho se caracteriza como estudo de caso pois Segundo Yin7, representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. Podendo incluir tanto estudos de caso único quanto de múltiplos, assim como abordagens quantitativas e qualitativas de pesquisa. De acordo

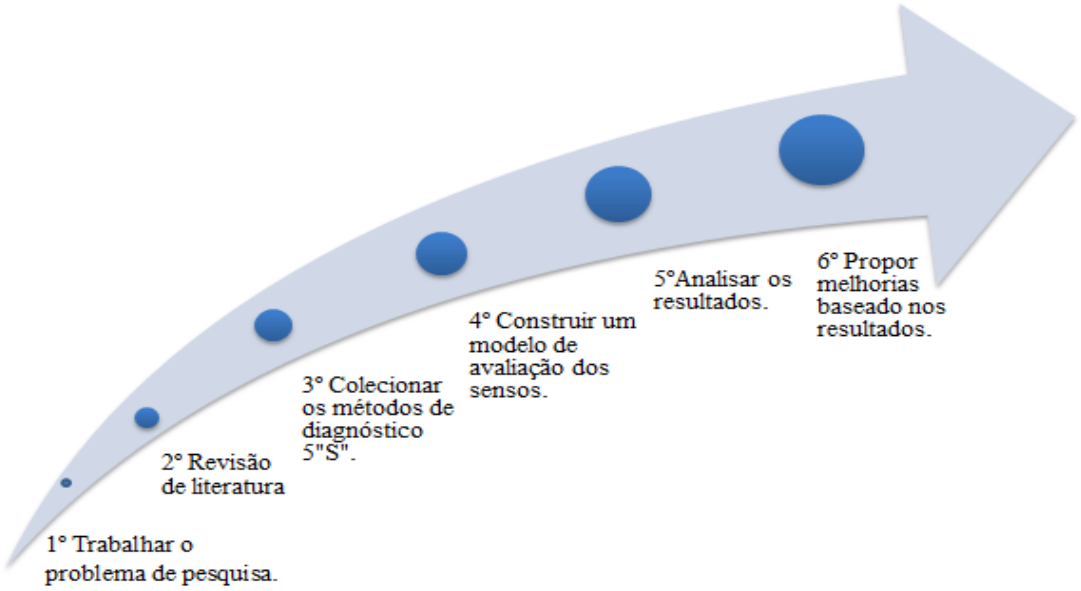
com Gil (1991), o estudo de caso é conhecido pelo estudo cansativo e em profundidade de poucos objetos, de forma a permitir conhecimento mais amplo.

Sobre o estudo de campo, destaca-se que o mesmo foi realizado em um atacarejo, localizado no norte do Rio Grande do Sul. A empresa possui duas áreas de estocagem, nas quais ocorre também o recebimento de mercadorias, sem um espaço específico para conferência.

3.2 MÉTODO DO TRABALHO

O presente trabalho iniciou-se com a definição da empresa que iria ser destinada para a aplicação do diagnóstico organizacional, após essa etapa partiu-se para as etapas apresentadas na figura a seguir.

Figura 4 - Método de Trabalho



Fonte: elaborada pelo autor.

No primeiro passo foi delineado o problema de pesquisa, visando estabelecer um ponto de partida para o presente trabalho, o problema de pesquisa se sustentou com base do que a empresa queria mudar. Depois de realizado o problema de pesquisa e os objetivos, estabeleceu uma revisão da literatura, buscando diversos autores para imergir diferentes pontos de vista a respeito do programa 5S.

O terceiro passo foi realizar coleta de 3 modelos de diagnostico 5S, este modelos foram extraídos de artigos e trabalhos de conclusão de curso, se teve um cuidado em buscar diagnósticos que melhor se enquadravam com empresa estudada, buscando assim não as questões não dispersar da realidade da empresa. Logo após realizou-se uma comparação entre os três modelos, visando buscar particularidades afim de construir um modelo de diagnostico que se enquadra-se com a realidade da organização.

Após construção do diagnóstico foi realizada a aplicação na organização. A aplicação foi realizada pelo autor do trabalho, visando assim se ter uma visão externa da empresa, sendo o mesmo de forma de observação. Para elaboração do presente trabalho realizado visitas na organização em diferentes turnos, buscando assim coletar dados de vários ângulos e momentos de atividades dos colaboradores.

Posteriormente a aplicação do diagnóstico efetuou-se um estudo em todas a informações coletada, visando a comparação do diagnóstico obtido com literatura apresentada no referencial teórico. O último passo compreende a elaboração pelo autor de uma propostas de melhoria baseado na literatura, apresentado os pontos fracos e suas correções necessárias, a fim de melhorar os fluxos e aperfeiçoar recursos existentes da empresa.

4 APRESENTAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A empresa onde será aplicado o Trabalho de conclusão de curso, localiza-se em Pinhal, noroeste do Rio Grande do Sul. Foi fundada em 24 de agosto de 2006, mas suas operações iniciaram em março de 2007. A empresa atende sete municípios, sendo eles: Boa Vista das Missões, Cerro Grande, Cristal do Sul, Jaboticaba, Novo Tiradentes, Pinhal e Rodeio Bonito – e Saltinho, seu distrito. Tem como colaboradores somente membros da família, sendo registrada como atacado varejista. Seu portfólio é composto por doces e salgados industrializados, bebidas alcoólicas e não alcoólicas.

4.1 INSTALAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO

As primeiras instalações eram no porão da casa do proprietário, com 70 m², no Estoque 1, onde é demonstrado na figura 5, e o veículo usado para o transporte/entrega dos produtos era uma D-20 preta, modelo 90. No ano de 2009, com a demanda em crescimento, o leque de produtos foi aumentado, e a aquisição de um veículo maior fez-se necessária, realizando-se assim a troca do atual por um caminhão Mercedes Benz 710 azul, com furgão acoplado, e a construção de uma garagem para este no terreno ao lado da casa.

Figura 5- Estoque 1

Fonte: elaborada pelo autor.

Em 2014, almejando a construção de uma segunda área de estoque, realizou-se a ampliação da então atual garagem do caminhão para 120 m², ficando esta juntamente com o novo estoque, o Estoque 2, o qual se apresenta na figura 6. Em 2017, foi anexado ao Estoque 1 uma área de atendimento/escritório, e a área usada pelo Estoque 1 foi diminuída para 43m².

Figura 6 - Estoque 2

Fonte: elaborado pelo autor.

Na figura a seguir apresenta-se o espaço interno do estoque 1, o qual compreende por alocação de mercadorias mais sensível, tal como chocolates, salgados e achocolatados, pode se observar na imagem algumas caixas vazia sem utilização e produtos de diferentes tipos juntos, assim causando uma dificuldade na sua localização. Os fornecedores que atendem a empresa, concedem descontos conforme a sua quantidade de compra e suas formas de pagamento, e por isso a empresa busca comprar o maior número de produtos possível a cada pedido, almejando conseguir mais descontos. Desta maneira se faz tão importante a manutenção e conservação dos estoque, afim de otimizar tempo e espaço.

Figura 7- Imagem interna estoque 1

Fonte: elaborado pelo autor.

Na modalidade de atacarejo, o necessário é comprar diretamente de fábrica, ou o mais próximo, com isto requer uma boa gestão do estoque e alocação de suas mercadorias, na imagem 8, pode se notar que as mercadorias se apresentam mais distribuídas, desta maneira diminuindo a área de ocupação, consequentemente aumentando o custo de estocagem. Nota-se acumulo de caixas de papel vazias sem utilização, caixas de transporte de mercadorias em cima dos produtos, pontos com pouca iluminação.

Figura 8 - imagem interna estoque 2

Fonte: elaborado pelo autor.

5 DIAGNÓSTICOS 5S

Neste capitulo será apresentado uma comparação dos três modelos de diagnósticos de aplicação do conceito 5S, onde os quais anteriormente foram apresentados no capítulo 2.5.

5.1 COMPARAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DA FERRAMENTA

Para (FLICK, 2013), o método de comparação significa expor discordantes olhares em a relação à pesquisa que se busca responder, combinando diferentes dados sob uma abordagem teórica e produzindo assim um conhecimento adicional em relação ao que seria possível adotando somente uma única perspectiva.

A seguir no quadro 13, exposta à primeira comparação que compreende o senso Seiri, onde na primeira coluna se apresenta as questões extraídas dos modelos 1,2 e 3, ao alocar as questões na primeira coluna foi realizado um filtro, onde se a questão apresenta-se peculiaridades eram colocadas na mesma célula. Na segunda coluna está representando com "X" de qual modelo às perguntas foram extraídas. Na terceira coluna se encontra a questão a ser utilizada sendo ela conforme apresentava em algum dos modelos ou com alguma adaptação, a pergunta não utilizada na linha aparece uma frase dizendo "Não será utilizada está questão". Nos quadros 14,15,16 e 17 foi realizado mesmo método de alocação das informações dos outros sensos.

Quadro 12 - Comparação Seiri (utilização)

	Questões extraídas dos modelos 1, 2 e 3		Modelo			Questão adaptada / ou não utilizada
			1	2	3	
SEIRI	1	Existem somente materiais e/ou objetos necessários para a execução das tarefas do setor? Os materiais descartados foram removidos? Não existem materiais sem utilização?	X	X	X	Existem somente materiais e/ou objetos necessários para a execução das tarefas da empresa?
	2	Existe material, objetos, sem utilização no setor de processamento e salas de apoio? Os materiais não utilizados foram descartados? Equipamentos e / ou utensílios de outra responsabilidade foram encontrados no setor?	X	X		Existe material, objetos, sem utilização nos setores de estocagem e escritório?

	3	Existem equipamentos em desuso, bem conservados e limpos no local de processamento?	X			Não será utilizada está questão
	4	O acesso a itens utilizados nas atividades de processamento está adequado? Fácil, funcional e seguro? Não existem materiais similares em um mesmo local?	X		X	O acesso a itens utilizados nas atividades de processamento está adequado? Fácil, funcional e seguro?
	5	Existem vazamentos, pintura desgastada, mofo, avisos desgastados no ambiente?	X			Existem vazamentos, pintura desgastada, mofo, avisos desgastados no ambiente?
	6	Existem materiais e objetos em excesso ou desnecessários no posto de trabalho? Não existe acúmulo de materiais em mesas e superfícies horizontais?	X		X	Existem materiais e objetos em excesso ou desnecessários no posto de trabalho?
	7	A quantidade de armários, prateleiras, cadeiras, coletores de lixo está adequada?	X			A quantidade de armários, prateleiras, cadeiras, coletores de lixo está adequada?
	8	Há embalagens vazias, restos de materiais, utensílios danificados, nas áreas de apoio ao processamento? A sujeira pesada foi removida?	X	X		Há embalagens vazias, restos de materiais, utensílios danificados?
	9	Os compartimentos produtivos e responsáveis encontram-se definidos?		X		Não será utilizada está questão
	10	Ás áreas realizam coleta seletiva de lixo ou sucata? Cada espaço produtiva possui local de descarte próprio?		X		Cada Setor da organização possui um local de descarte de materiais e produtos?
	11	O espaço de produção possui local especifico para armazenamento de produtos químicos, limpeza, separados dos demais materiais?		X		Não será utilizada está questão
	12	O material de segurança e extintores encontram-se em local de fácil acesso?				O material de segurança e extintores encontra-se em local de fácil acesso?
	13	Todos os equipamentos da área produtiva são usados regularmente?		X		Não será utilizada está questão
	14	Não existem materiais e documentos largados em cantos de paredes e encima de armários?			X	Não existem materiais e documentos largados em cantos de paredes e encima de armários?

Fonte: elaborado pelo autor.

A seguir no quadro 14, comparação com base no senso Seiton, pode se observar que das 14 questões extraídas dos três modelos, apenas duas perguntas apareceu com particularidades nos três modelos, seguindo nesta linha de observação pode se notar que somente em duas questões apareceu em dois modelos, o restante das questões se apresentou divergentes uma das outras, os autores neste senso não tiveram muita particularidade.

Quadro 13- Comparação Seiton (organização)

	Questões extraídas dos modelos 1, 2 e 3		Modelo			Questão adaptada / ou não utilizada
			1	2	3	
SEITON	1	Existem objetos que não pertencem ao setor de processamento?	X			Não será utilizada está questão
	2	Os materiais estão bem estocados, livres de deterioração, oxidação, umidade, e estão identificados? Não existem materiais empilhados sobre outros?	X		X	Os produtos estão bem estocados, livres de deterioração, umidade, e estão identificados?
	3	Os insumos usados na produção dos alimentos estão em locais próprios, com as datas de validade em dia, seguros e livres de contaminantes?	X			Não será utilizada está questão
	4	Embalagens para armazenamento dos alimentos processados estão em local próprio, limpos, livres de contaminantes?	X			Não será utilizada está questão
	5	Os materiais de apoio, como Epi´s descartáveis; utensílios e equipamentos estão bem localizados em locais de fácil acesso? A facilidade de acesso aos objetos/ ferramentas é proporcional à frequência de uso? Os materiais são de fácil localização	X		x	Não será utilizada está questão
	6	Existe local definido para cada utensílio? As ferramentas/ instrumentos de trabalho são organizados por natureza, tipo ou tamanho em locais específicos? As mesas estão organizadas durante o desenvolvimento do trabalho?	x	X	X	Existe local definido para cada produto?
	7	Os equipamentos estão identificados de forma clara e de acordo com o uso? Móveis e equipamentos estão corretamente identificados? Os materiais estão identificados?	x	X	X	Móveis e equipamentos estão corretamente identificados?
	8	Existe material sucateado na área?	x			Existe material sucateado na área?

	9	De modo geral, o aspecto visual do setor de processamento do laticínio encontra-se organizado?	x			De modo geral, o aspecto visual dos setores de estoques da empresa encontra-se organizado?
	10	Quadros com avisos estão desatualizados?		X		Não será utilizada está questão
	11	As áreas funcionais estão demarcadas com faixas e placas?		X		Não será utilizada está questão
	12	Há cabos ou mangueiras soltas?		X		Não será utilizada está questão
	13	As pastas, livros e documentos estão corretamente identificados?		X		As pastas, livros e documentos estão corretamente identificados?
	14	Os leiautes pré- determinados facilitam o acesso dos materiais e objetos		X		Os leiautes pré- determinados facilitam o acesso aos produtos?

Fonte: elaborado pelo autor.

No senso de limpeza apresentado no 15, analisou-se que 38,5% das questões apresentavam semelhança em dois modelos, das 13 questões 46,2 % não foram utilizadas, ao analisar a organizar estas não se enquadravam com a realidade da organização, ou não eram necessárias pela classificação da atividade da mesma.

Quadro 14 – Comparação Seiso (limpeza)

	Questões extraídas dos modelos 1, 2 e 3		Modelo			Questão adaptada / ou não utilizada
			1	2	3	
SEISO	1	Existem equipamentos, utensílios, ferramentas, dispositivos, etc. sujos ou em mal estado de conservação? As partes de difícil acesso de máquinas, equipamentos (atrás , sob e sobre) estão limpas?	x	x		Existem equipamentos, utensílios, ferramentas, dispositivos, etc. sujos ou em mal estado de conservação?
	2	Existe poeira, insetos, água ou produto químico, derramado pelo chão?	x			Não será utilizada está questão
	3	Existem restos de alimentos derramados no chão, respingados nas paredes ou depositados nos ralos de contensão?	x			Não será utilizada está questão
	4	Existem focos de sujeiras, terras, lixos no ambiente em geral? Não existe sujeira acumulada?	x		X	Existem focos de sujeiras, lixos no ambiente em geral?

	5	Paredes e equipamentos em geral necessitam de manutenção ou limpeza? As paredes e o piso estão limpos?	x		X	As paredes e o piso estão limpos?
	6	Há um plano de limpeza diário, semanal e mensal no setor de processamento? São desenvolvidas ações para eliminar ou isolar fontes de sujeira? Existe plano de limpeza com orientação aos funcionários?	x	x		Existe plano de limpeza diário, semanal e mensal?
	7	Os produtos de limpeza estão em conformidade com a legislação?	x			Não será utilizada está questão
	8	De modo geral o setor passa a impressão de ser um ambiente limpo? Dentro da área produtiva, teto, janelas, paredes e piso encontram-se isentos de sujeira e limpos?	x	x		De modo geral o setor passa a impressão de ser um ambiente limpo?
	9	Existem locais e produtos para higienização das mãos na área protutiva?		x		Não será utilizada está questão
	10	A área de trabalho é bem ventilada e iluminada?		x		Os estoques são bem ventilados e iluminados?
	11	Os uniformes dos funcionários se encontram regularmente limpos?		x		Não será utilizada está questão
	12	O depósito de descartes está vazio?			X	Não será utilizada está questão
	13	Os banheiros estão limpos?			X	Os banheiros estão limpos?

Fonte: elaborado pelo autor.

No quadro 16, realizou-se comparação utilizando o senso Shitsuke, dos três modelos analisados notou-se que os autores foram não apresentaram perguntas com características iguais, mas todas seguiram a mesma linha dos conceitos básicos do senso.

Quadro 15 - Comparação Shitsuke (saúde e higiene)

	Questões extraídas dos modelos 1, 2 e 3		Modelo			Questão adaptada / ou não utilizada
			1	2	3	
Shitsuke	1	De modo geral, há uma boa convivência, respeito mútuo, conservação do patrimônio público do setor?	X			De modo geral, há uma boa convivência e respeito?
	2	No local de trabalho, todas as condições estão seguras, livre de acidentes?	X			Não será utilizada está questão
	3	De modo geral o setor passa a impressão de ser um ambiente disciplinado?	X			Não será utilizada está questão
	4	Os funcionários são pontuais			X	Não será utilizada está questão
	5	As rotinas do 5S estão sendo cumpridas			X	Não será utilizada está questão
	6	As pessoas estão bem trajadas e motivadas			X	As pessoas estão bem trajadas e motivadas?
	7	Os colaboradores participam das atividades propostas pela gerência			X	Os colaboradores participam das atividades propostas pela gerência?
	8	Identificações / etiquetas encontram-se em bom estado		x		Não será utilizada está questão
	9	Encontram-se utensílios misturados		x		Encontram-se produtos misturados?
	10	A limpeza é considerada habitual		x		A limpeza é considerada habitual?
	11	As luzes e equipamentos são desligados após o expediente		x		As luzes e equipamentos são desligados após o expediente?
	12	As mesas e bancadas encontram-se limpas (vazias após o expediente)		x		Não será utilizada está questão

	13	Os armários de uso comum não possuem obstáculos de acesso (cadeados, chaves ou similares)		x		Não será utilizada está questão
	14	Os funcionários limpam e conservam os moveis sob sua responsabilidade		x		Não será utilizada está questão

Fonte: elaborado pelo autor.

Em seguida no quadro 17, está elencado a comparação com base no senso Seiketsu, realizou-se aplicação de 14 questões, destas mesmas apenas 15% esteve presente apenas dois modelos, as questões não utilizadas dos modelos apresentam particularidades com empresas que realizam prestação de serviços, onde se tem o uso de equipamentos específicos para realização de suas atividades.

Quadro 16 – Comparação Seiketsu (autodisciplina)

	Questões extraídas dos modelos 1, 2 e 3		Modelo			Questão adaptada / ou não utilizada
			1	2	3	
SEIKETSU	1	As lâmpadas, luminárias estão limpas e em funcionamento?	x			Não será utilizada está questão
	2	Os uniformes estão limpos e adequados para o setor?	x			Não será utilizada está questão
	3	Existem Epi´s para as atividades específicas realizadas no setor de processamento?	x			Não será utilizada está questão
	4	Há funcionalidade nas atividades realizadas pelos funcionários do setor?	x			Não será utilizada está questão
	5	Os colaboradores zelam pela limpeza e cuidados do seu ambiente de trabalho?	x			Os colaboradores zelam pela limpeza e cuidados do seu ambiente de trabalho?
	6	Existem planos para descarte de resíduos e materiais de laboratório?	x			Não será utilizada está questão
	7	Os equipamentos de uso comuns têm instrução de uso e limpeza		X		Não será utilizada está questão
	8	Os materiais recebidos ou em uso estão corretamente identificados		X		Não será utilizada está questão

	9	As informações dos quadros de aviso estão atualizadas? O acesso à informações e recursos não é desgastante?		X	X	Não será utilizada está questão
	10	Os equipamentos de medição estão aferidos?		X		Não será utilizada está questão
	11	A estocagem segue é feita minimizando os esforços de movimentação e transporte e está especificada a quantidade máxima e mínima manuseável?		X		A estocagem é feita minimizando os esforços de movimentação e transporte, e está especificada a quantidade máxima manuseável?
	12	Há padrões para controle da data de validade dos itens, bem como procedimentos que indiquem como descartar itens com prazo de validade vencido.		X		Há padrões para controle da data de validade dos itens, bem como procedimentos que indiquem como descartar itens com prazo de validade vencido?
	13	Os colaboradores estão motivados			X	Não será utilizada está questão
		A empresa proporciona atividades físicas e de descontração			X	Não será utilizada está questão
	14	O ambiente está agradável?			X	O ambiente está agradável?

Fonte: elaborado pelo autor.

Ao final da comparação pode se notar que ao se realizar este tipo de método de coleta de dados e tabulação, consegue exercer um ponto de visão maior e mais especifico da organização, pois este método ajuda a exercer um senso mais crítico e criativo, pois com três modelos diferentes de questionários se tem uma maior base de apoio, oferecendo maior segurança para executante do trabalho.

5.1.2 Apresentação da ferramenta

Depois de realizado a comparação de todas as perguntas correspondentes a cada senso e ser extraídas as pergunta relevantes e adaptadas conforme a realidade da organização objeto de estudo, o autor desenvolveu um quadro com base nas perguntas extraídas. Onde primeira coluna compreende as questões a serem analisadas ao realizar a visita na empresa, na segunda coluna tem a opção de marcar “sim” ou “não” se organização existe o que é questionado, já na terceira coluna tem um espaço para desenvolver um breve comentário, o qual relata a situação da organização em relação ao que se é questionado, pois ao final de aplicado o questionário ao analisar as respostas de “sim” ou “não” e verificar os comentários que seriam basicamente a situação que a empresa se encontra ou até mesmo breve análise do caso, desta forma se torne

como base de apoio para o autor realizar de uma melhor forma possível a avaliação da empresa e proposta de melhoria. No quadro 18, está apresentada a ferramenta desenvolvida com base na comparação dos modelos 1,2 e 3.

Quadro 17 - Ferramenta de aplicação

	Questionário		Existe		Comentário
			Sim	Não	
Seiri	1	Existem somente materiais e/ou objetos necessários para a execução das tarefas da empresa?			
	2	Existe material, objetos, sem utilização nos setores de estocagem e escritório?			
	3	O acesso a itens utilizados nas atividades de processamento está adequado? Fácil, funcional e seguro?			
	4	Existem vazamentos, pintura desgastada, mofo, avisos desgastados no ambiente?			
	5	Existem materiais e objetos em excesso ou desnecessários no posto de trabalho?			
	6	A quantidade de armários, prateleiras, cadeiras, coletores de lixo está adequada?			
	7	Há embalagens vazias, restos de materiais, utensílios danificados?			
	8	Cada setor da organização possui um local de descarte de materiais e produtos?			
	9	O material de segurança e extintores encontram-se em local de fácil acesso?			
	10	Não existem materiais e documentos largados em cantos de paredes e em cima de armários?			
Seiton	11	Os produtos estão bem estocados, livres de deterioração, umidade, e estão identificados?			
	12	Existe local definido para cada produto?			
	13	Móveis e equipamentos estão corretamente identificados?			
	14	As pastas, livros e documentos estão corretamente identificados?			
	15	De modo geral, o aspecto visual do setores de estoques da empresa encontra-se organizado?			
	16	Os leiautes pré- determinados facilitam o acesso aos produtos?			

Seiso	17	Existem equipamentos, utensílios, ferramentas, dispositivos, etc. sujos ou em mal estado de conservação?			
	18	Existem focos de sujeiras, lixos no ambiente em geral?			
	19	As paredes e o piso estão limpos?			
	20	Existe plano de limpeza diário, semanal e mensal?			
	21	De modo geral o setor passa a impressão de ser um ambiente limpo?			
	22	Os estoques são bem ventilados e iluminados?			
	23	Os banheiros estão limpos?			
Shitsuke	24	De modo geral, há uma boa convivência e respeito?			
	25	As pessoas estão bem trajadas e motivadas?			
	26	Os colaboradores participam das atividades propostas pela gerência?			
	27	Encontram-se produtos misturados?			
	28	A limpeza é considerada habitual?			
	29	As luzes e equipamentos são desligados após o expediente?			
Seiketsu	30	Os colaboradores zelam pela limpeza e cuidados do seu ambiente de trabalho?			
	31	A estocagem é feita minimizando os esforços de movimentação e transporte, e está especificada a quantidade máxima manuseável?			
	32	Há padrões para controle da data de validade dos itens, bem como procedimentos que indiquem como descartar itens com prazo de validade vencido?			
	33	O ambiente está agradável?			

Fonte: elaborado pelo autor.

5.2 APLICAÇÃO DA FERRAMENTA

Neste tópico seguinte será apresentada a aplicação da ferramenta, onde a aplicação se deu no dia 7 de janeiro de 2021 na parte da tarde, foi realizada a aplicação de modo observatório

sem interferência dos colaboradores nas respostas, buscando assim coletar o máximo de informações possíveis. Por se tratar de uma empresa de pequeno porte se teve uma maior facilidade de circulação e até mesmo podendo visitar os ambientes mais de uma vez, assim conseguindo extrair dados que antes passaram despercebidos. No senso de utilização apresenta apenas 30% das questões de acordo com o que os autores expressam de satisfatório seguir no quadro 19, aplicação do diagnóstico com base no senso de utilização.

Quadro 18- Aplicação do diagnóstico/ Senso Seiri (utilização)

	Questionário		Existe		Comentário
			Sim	Não	
Seiri	1	Existem somente materiais e/ou objetos necessários para a execução das tarefas da empresa?		x	Não, pois no estoque 2 encontram-se utensílios que não são necessários para realização das tarefas da organização, um exemplo seria máquina de aparar grama e motosserra.
	2	Existe material, objetos, sem utilização nos setores de estocagem e escritório?	x		Sim, notou-se que no escritório encontravam-se objetos de uso pessoal da família.
	3	O acesso a itens utilizados nas atividades de processamento está adequado? Fácil, funcional e seguro?		x	Encontraram seguros, mas com dificuldades de acesso.
	4	Existem vazamentos, pintura desgastada, mofo, avisos desgastados no ambiente?	x		Sim, no escritório paredes com pintura danificada, já em relação ao avisos está tudo correto.
	5	Existem materiais e objetos em excesso ou desnecessários no posto de trabalho?	x		Os objetos em excesso seriam mais utensílios da família proprietária.
	6	A quantidade de armários, prateleiras, cadeiras, coletores de lixo está adequada?		x	Faltam prateleiras e coletores de lixo.
	7	Há embalagens vazias, restos de materiais, utensílios danificados?	x		Existe excesso de caixas de papelão no ambiente.
	8	Cada setor da organização possui um local de descarte de materiais e produtos?		x	Falta um local adequada para descarte.
	9	O material de segurança e extintores encontram-se em local de fácil acesso?	x		Tudo com fácil acesso.
	10	Não existem materiais e documentos largados em cantos de paredes e em cima de armários?		x	Existe acumulo de documentos em cima dos armários.

Fonte: elaborado pelo autor.

No conceito Seiton obteve uma conciliação entre questionários apresentados e a organização de 33%, dando maior ênfase para os cuidados dos produtos, embora eles não estejam bem identificados com fácil acesso e não tenha espaço dedicado, não contem

deterioração causada por umidade ou outras intempéries. A seguir no quadro 20, aplicação do diagnóstico com base no senso de organização.

Quadro 19 - Aplicação do diagnóstico/ Senso Seiton (organização)

		Questionário	Existe		Comentário
			Sim	Não	
Seiton	11	Os produtos estão bem estocados, livres de deterioração, umidade, e estão identificados?	x		A parte dos produtos está bem cuidada.
	12	Existe local definido para cada produto?		x	Não, pois conforme vai surgindo espaço é alocado, nada é definido.
	13	Móveis e equipamentos estão corretamente identificados?		X	Não existe identificação
	14	As pastas, livros e documentos estão corretamente identificados?		X	Não possui identificação especifica.
	15	De modo geral, o aspecto visual dos setores de estoques da empresa encontra-se organizado?	X		Sim, embora apresente problemas.
	16	Os leiautes pré- determinados facilitam o acesso aos produtos?		x	Produtos com difícil acesso.

Fonte: elaborado pelo autor.

Aplicado o diagnostico com o conceito Seiso, apresentou uma crescente de formalidades em relação ao anterior, sendo esta taxa de 71% conformidades, onde a causa para este número se dá por conta da limpeza do local, um ponto que se observou a falta de iluminação do ambiente sendo ele escuro e com pouca ventilação. Um ponto que chamou atenção por conta da empresa possuir 14 anos de atuação não contar com um espaço dedicado para necessitas fisiológicas dos colaboradores e fornecedores, este sendo o próprio da residência dos proprietários. A seguir no quadro 21, aplicação da ferramenta com base no senso de limpeza.

Quadro 20 - Aplicação do diagnóstico/ Senso Seiso (limpeza)

	Questionário		Existe		Comentário
			Sim	Não	
Seiso	17	Existem equipamentos, utensílios, ferramentas, dispositivos, etc. sujos ou em mal estado de conservação?		X	Estão limpos e conservados.
	18	Existem focos de sujeiras, lixos no ambiente em geral?		X	Encontrasse limpo.
	19	As paredes e o piso estão limpos?	X		Encontrasse limpo.
	20	Existe plano de limpeza diário, semanal e mensal?		X	A limpeza é feita comforme necessidade.
	21	De modo geral o setor passa a impressão de ser um ambiente limpo?	X		Aparenta ser um ambiente limpo.
	22	Os estoques são bem ventilados e iluminados?		X	Falta janelas e iluminaçao, está deixando a desejar.
	23	Os banheiros estão limpos?	X		A empresa não tem banheiro próprio, utiliza banheiro da casa da familia.

Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando o 4º senso Shitsuke apresentou 83% de formalidades com relação as questões aplicadas, onde elas eram voltadas mais para a aparecia seja dos colaboradores ou do espaço de trabalho, uma única questão não estava de acordo, pois a empresa apresenta déficit em espaço para alocar todas suas mercadorias, com a falta deste espaço apresenta diversas mercadorias misturadas, mas todas de ramo alimentício. A seguir no quadro 22, aplicação da ferramenta com base no senso de saúde e higiene.

Quadro 21 - Aplicação do diagnóstico/ Senso Shitsuke (saúde e higiene)

	Questionário		Existe		Comentário
			Sim	Não	
Shitsuke	24	De modo geral, há uma boa convivência e respeito?	x		Todos convivem bem.
	25	As pessoas estão bem trajadas e motivadas?	x		A empresa presa pela aparência dos integrantes.
	26	Os colaboradores participam das atividades propostas pela gerência?	x		Todos realizam as atividades.
	27	Encontram-se produtos misturados?	x		Tem produtos de vários tipos juntos, porém todos alimentícios.

	28	A limpeza é considerada habitual?	x		Prezam pela limpeza.
	29	As luzes e equipamentos são desligados após o expediente?	x		É realizada uma conferência.

Fonte: elaborado pelo autor.

No último senso Seiketsu 100% das questões se apresentaram alinhadas com a empresa, pode se notar que foi o único senso a obter máxima concordância em relação ao que se era questionado. A seguir no quadro 23, aplicação da ferramenta com base no senso de autodisciplina.

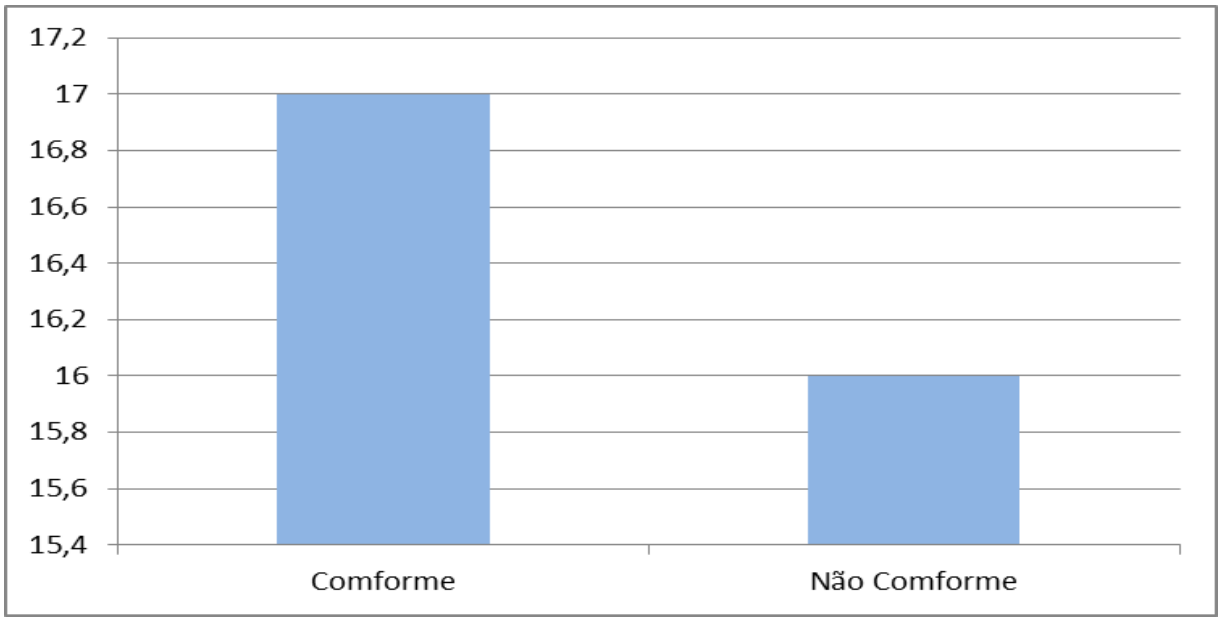
Quadro 22 - Aplicação do diagnóstico/ Senso Seiketsu (autodisciplina)

	Questionário		Existe		Comentário
			Sim	Não	
Seiketsu	30	Os colaboradores zelam pela limpeza e cuidados do seu ambiente de trabalho?	x		Cuidam da limpeza.
	31	A estocagem é feita minimizando os esforços de movimentação e transporte, e está especificada a quantidade máxima manuseável?	x		Os produtos de maior peso é alocado onde é de mais fácil acesso, porém não está especificado a quantidade máxima.
	32	Há padrões para controle da data de validade dos itens, bem como procedimentos que indiquem como descartar itens com prazo de validade vencido?	x		A empresa aloca os produtos mais novos atrás dos mais velhos, quando aproximasse o vencimento são feitas promoções, e quando vencem é buscada a troca,ou recolhimento pelo fornecedor.
	33	O ambiente está agradável?	x		Embora apresente algumas interperies encontra-se agradável.

Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando do Quadro 19 ao Quadro 23, observou-se que das 33 perguntas contidas, se tem um percentual de 51,51% das questões, em conformidade com o que os autores expressam de satisfatório em relação aos conceitos do programa 5S. Na figura 7 a seguir, apresenta-se um gráfico que mostra a comparação do número de questões que estão em conformidade com o que os autores expressam com as que não estão.

Figura 9 - Questões conformes/ Não conformes



Fonte: elaborado pelo autor.

Das 33 questões aplicadas na empresa, apresentou 17 que estão em conformidade, os três primeiros sensos foram responsáveis por apresentarem maior porcentagem de não conformidades. A seguir no próximo tópico foi desenvolvido propostas de melhoria com base no diagnóstico aplicado na empresa.

5.3 PROPOSTAS DE MELHORIA

Baseado na bibliografia coletada para realizar este respectivo trabalho, e com a visita realizada na organização, nota-se a importância de realizar uma proposta de melhoria na empresa baseado nos conceitos do Programa 5S. De maneira flexível, o Programa permite, de forma gradativa melhorar o ambiente de trabalho. Por consequência, os clientes que visitam a empresa saem satisfeitos com a condução da mesma, e os colaboradores se sintam mais motivados, a seguir está disposto as proposta de melhoria.

- Realizar retirada de objetos e materiais que não sejam necessários para realização das tarefas, deixando somente materiais de uso no expediente: Seria viável a retirada da máquina de aparar a grama, motosserra e outros utensílios que são de uso da família, deixando somente objetos e ferramentas de uso da empresa.

- Realocar materiais que fiquem de fácil acesso e que facilitem a limpeza e organização: Retirar dos corredores caixas de bebidas que atrapalham a passagem, erguer em cima de palet para facilitar a limpeza.
- Efetuar correção da pintura onde se encontra danificada, uma opção usar cores que facilitem a limpeza, prezando por não usar cores muito escuras: A pintura do escritório se encontra desgastada e apresenta manchas.
- Realizar aquisição de lixeiras, distribuir em locais que são realizadas abertura de caixa e manuseio, buscar providenciar prateleira para melhor alocar as mercadorias, assim distribuindo mais proporcionalmente e com suas especificações: Ao realizar a visita na empresa percebeu-se a falta de lixeiras, mas ao mesmo tempo foi identificado que existia caixas grandes de produtos que são destinadas a reciclagem, uma sugestão seria usar estas caixas em pontos estratégicos como lixeiras, após cheias realizar fechamento delas com fita durex e dar destino correto. Realizar aquisição de prateleiras buscando alocar produtos mais leves nas partes superior, e alocar produtos de mesmas características juntos.
- Realizar parceria com catadores de papelão para retirada de caixas vazias, deixando somente o necessário realizarem as atividades: A empresa não gera resíduos úmidos ou orgânicos, a fim de contribuir para o meio ambiente a empresa deveria buscar estas parcerias, desta forma ajudando gerar renda para esta classe de trabalhadores.
- Deixar em cima das mesas somente documentos que estão sendo utilizado, alocar em gavetas ou prateleiras: No escritório existem materiais em cima da mesa, os quais atrapalham na realização das atividades, notou-se que existem gavetas mal utilizadas, uma sugestão organizar e utilizar de melhor forma.
- Alocar produtos de mesmas características juntos, assim desta forma não fiquem separados uns dos outros, facilitando na hora de realizar as entregas: Existem produtos de mesma especificação em vários lugares do estoque, mudar de lugar algumas mercadorias a fim de deixar todas de mesmas características próximas.
- Identificar documentos, desta forma diminuindo tempo de procura: Seria viável para a empresa criar pastas de porta arquivos, onde os mesmos serem identificados quais documentos contém dentro.
- Realizar correção da iluminação deixando o ambiente mais claro, o espaço não possui capacidade para abrir novas janelas e por conta da opção de dificultar entrada de insetos e poeira, mantendo as caixas dos produtos mais limpas, uma opção seria colocação de

ventilador para circulação do ar: O estoque 1 contem com uma iluminação de baixa eficiência, dificultando a identificação de escrita dos produtos e prazo de validade, uma opção seria instalação de mais lâmpadas, e para ventilar mais o aconselhável implementação de um ventilador ajudando na circulação do ar.

- Efetuar construção de um banheiro para os colaboradores, assim deixando de usar o banheiro da casa do proprietário: A empresa não possui banheiro próprio, seria aconselhável empresa construir banheiro para os colaborados e para o fornecedores quando realizam visitas, podendo ser somente um, mas com todos cuidados de higiene e limpeza.
- Para ter um padrão de aparecia das roupas dos colaboradores, seria importante implantação de uniformes: A empresa não conta com uniforme, uma sugestão seria criar uniformes, desta forma todos os integrantes da equipe estariam com um padrão de roupas, e identificaria a empresa perante seus clientes.

Por fim, o 5S pode ser uma ferramenta que permitirá atingir melhores qualidades nos vários setores da empresa, seja isso no aspecto físico ou no aspecto produtivo. Contudo, isso só é possível quando a administração e os colaboradores de uma empresa rompem paradigmas já estabelecidos pelos seus hábitos e costumes. Este programa de aplicação simples pode sim trazer incrementos substanciais na eficiência e eficácia da organização.

6 CONCLUSÃO

Buscou-se neste trabalho desenvolver uma ferramenta de aplicação do programa 5S em uma empresa do ramo de atacarejo de alimentos e bebidas do Rio Grande do Sul. É possível notar que todas as ferramentas são de grande importância e utilidade, o programa 5S de qualidade é uma das ferramentas de qualidade de maior facilidade no que tange à implantação e sua interpretação, apresentando resultados satisfatórios, com baixo custo e apresenta resultados em curto prazo. Problema de pesquisa apresentado foi alcançado sua resolução, no que tange os objetivos propostos pelo autor, de forma satisfaria foram alcançados.

Foi de extrema importância conhecimento mais profundo sobre o programa 5S, sendo este adquirido através de bibliografias de diversos autores, sendo eles com pensamentos e posicionamentos muitas das vezes divergentes, o qual contribui para melhor construção de uma estrutura de trabalho, não se detendo somente em uma linha de pesando, em pesquisa na literatura não se localizou modelos de diagnósticos totalmente iguais, mas todos os encontrados apresentavam a mesma linha de raciocínio.

A metodologia adotada proporcionou alinhar todos os passos do trabalho, assim delineando cada etapa a ser concluída, buscando um maior foco da resolução de cada etapa. O trabalho evidenciou a relevância da aplicação conjunta dos conceitos de 5S, evidenciou-se também o efetivo potencial de contribuição dessa união para a melhoria da competitividade.

Os resultados alcançados com a realização deste estudo gerou contribuição para o meio acadêmico e uma importante contribuição para a empresa estudada, sendo para o meio acadêmico mais uma opção de diagnostico, o qual partiu de uma comparação de questionários distintos e se adaptando para a realidade da empresa. Já para a empresa objeto do estudo se tem a contribuição de melhoria dos seus processos otimizando recursos financeiros e espaços físicos.

As competências organizacionais são capacidades próprias das organizações que a qualificam. Esse conjunto de capacidades é construído ao longo do ciclo de vida das empresas, fica evidenciado que o 5S só retorna resultados efetivos para organização se for praticado integralmente, desta forma como sugestão seria aplicação das propostas apresentadas e a manutenção buscando cada dia mais melhorias.

O programa 5S, mostrou ser uma ferramenta caracterizada pela simplicidade, sendo de baixo custo mas muito eficiente proporcionando grandes melhorias no ambiente de trabalho tanto para a empresa como aos colaboradores. A liberação de espaço físico, aumento na área de circulação de pessoas, melhor visualização e fácil identificação dos produtos armazenados,

melhor controle. Os sensos de saúde e higiene, e principalmente o senso de autodisciplina, necessitam de uma maior e contínua atenção para a manutenção e continuidade do programa.

Dentre as principais vantagens de um diagnóstico é identificar causas e efeitos a fim de apresentar soluções, onde os materiais e espaços possam ser reorganizados, onde os resultados alcançados beneficiem a todos de forma integrada, proporcionando uma gestão visual melhor, proporcionando um atendimento de qualidade ao cliente, gerando uma perspectiva diferenciada do cliente em relação à empresa, no controle da matéria-prima, dos prazos de validade.

Considera-se por fim que o Programa 5S é essencial a todas as organizações, uma vez que apresente melhoria na qualidade de vida e de trabalho aos colaboradores e para as organizações uma melhor produtividade, sendo ela percebida por menor perda de produtos e tempo, e consequentemente, um maior ganho financeiro.

Portando para futuros trabalhos acadêmicos o interessante seria a partir desta ferramenta elaborada pelo autor, realizar comparação com outras ferramentas aplicadas em empresas do ramo atacarejo, almejando que outros trabalhos realizados nesta área possam contribuir para elaboração de uma ferramenta mais completa. Seria de grande ganho para a literatura a aplicação das propostas ofertadas, e após aplicação realizar acompanhamento, descrevendo os resultados encontrados e consequentemente as mudanças necessárias para uma futura aplicação da ferramenta. Desta forma, o 5S podendo se tornar o pilar dos processos de mudança organizacional dentro da empresa.

REFERÊNCIAS

Ahlemeyer D, K, A. R. d. S, J. E, L. d. S. J, A. B, Avaliação da implantação da metodologia 5S em uma empresa manufatureira: análise de etapas, benefícios e barreiras. ***Exacta*** **[en linea]**. 2016, 14 (2), 285-302. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81046356010.

ALMEIDA, M. G. de. **Pedagogia empresarial**: saberes, práticas e referências. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

ARCOVERDE, C. F. de. A. **Modelo de classificação para pequenas empresas supermercadistas quanto ao uso de técnicas de prevenção de perdas: um estudo de caso. 2010**. 172f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

ARNOLD, J. R. T. **Administração de materiais**. 1ª. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2011.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9001: **Sistema de Gestão da Qualidade Requisitos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

Atlas, 2002. UMEDA, M. **As sete chaves para o sucesso do 5S**, Belo Horizonte – Fundação Cristiano Otoni, 1997.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BAXTER, Mike R. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. São Paulo: Blucher, 2000.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BERTAGLIA, P. R., **Logística e Gerenciamento da Cadeia de abastecimento**, São Paulo: Saraiva, 2003.

BITENCOURT, C. V., MARINS, C. S., SOUZA, D. de O., SANTOS, R. F., RAMOS, R. R. Análise dos resultados obtidos por meio da implantação parcial do programa 5s em uma empresa metalúrgica de Barra Mansa. **IX Simpósio de excelência em gestão e tecnologia**, p. 1-14, 2012.

BORBA, Heitor de Araújo. **A ferramenta 5S**. 2009. Disponível em<http://www.webartigos.com/artigos/a-ferramenta-5s/18309/>. Acesso em: 20julho 2020.

BROWN, S. et al. **Administração da produção e operações**: um enfoque estratégico na manufatura e nos serviços. 2. Ed. São Paulo: Campus/Elsevier, 2006.

BULLER, L. S. **Logística Empresarial**. Curitiba. IESDE Brasil, 2009, 128 p.

CAMPOS, V. F. **Gerência da qualidade total**: estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira. Minas Gerais: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 7ª ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.

CARNEVALLI, J. A.; MIGUEL, P. A. C.; CALARGE, F. A. Proposta de um modelo conceitual para minimizar as dificuldades no uso do QFD. **Revista Produção**, v. 18, n. 1, p. 126-141, 2008.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da qualidade**: conceitos e técnicas. 3. ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2017.

CARVALHO, M. M. de; PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade**: teoria e casos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

Cobra, Marcos. **Administração de marketing no Brasil**. Elsevier, 2009.

COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K; CARPINETTI, L. C. R. **Controle estatístico de qualidade**. 2° ed., São Paulo, ed. Atlas, 2012.

COSTA, B. W. C.; SOUZA, F. A. Análise do programa 5S e das aplicações da ferramenta da qualidade por alunos de engenharia de produção. **In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE SERGIPE**, 9. Anais. Sergipe, 2017.

COSTA, M. L. da S.& ROSA, V. L. do N. **Primeiros passos da Qualidade no canteiro de obras 5S no canteiro**. 2. ed. São Paulo: O Nome da Rosa; 1999.

CROSBY, PHILLIP B. **Quality is Free**: The Art of Making Quality Certain. New York: McGraw-Hill Book Company, 1979.

CUSIN, R., C, B. A.; R, M. J.; A, A. D de. Controle Gerenciamento do Consumo de Materiais em Estoque no Almoxarifado de um Laboratório de Controle de Qualidade. **XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, Bento Gonçalves - RS, p. 1-13, out. 2012.

FEIGENBAUM, A. V. **Quality Education and America's Competitiveness, Quality Progress**. v27, n9, p83, September 1994

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total**: gestão e sistemas. São Paulo: Markon, 1994.

FIGUEIREDO NETO, M. V.; SOUSA, R. M. C. **Sistemas de Gestão da Qualidade**: as perspectivas normativas e os sistemas de auditoria, 2010. Disponível em: <http://ambitojuridico.com.br/site/index.php?artigo_id=8495&n_link=revista_artigos_leitur>. Acesso em 05/07/2020.

FILHO, Geraldo Vieira**. Gestão da qualidade Total**: uma abordagem prática. Alínea Editora, Campinas, SP, 2003.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2009c.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FREITAS, A. S.; VIEIRA, A. C. P.; ZILLI, J. C.; SCHNEIDER, M. D. Análise da Implantação do Programa 5S em uma Empresa de Motores Ferroviários no Sul de Santa Catarina. **In: MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO**, 15. Anais. Caxias do Sul, 2015.

GADELHA, G.R.O.; M, G.H.N. Análise do Processo de Desperdícios de Embalagens em uma Indústria Alimentícia: Aplicação das Quatro Primeiras Etapas do MASP. **In: ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 35, Fortaleza, 2015.

GARVIN, DAVID A. **Gerenciando a qualidade**: a visão estratégica e competitiva, Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GAVIOLI, G., S, M. C., & SILVA, P. H. **Aplicação do programa 5S em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de eletrodomésticos e seus impactos na racionalização de recursos**. São Paulo, 2009. Disponível em: http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2009/artigos/E2009_T00383_PCN76566.pdf Acesso em: 03 de jun.2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1991.

GODOY, M. H. P. C.; M, K. K. **Trabalhando com 5S. Minas Gerais**: Desenvolvimento Gerencial, 2004.

GONZALEZ, E. F. **Aplicando 5S na construção civil**. Florianópolis: UFSC, 2005.
GRAEL, P. F. F.; OLIVEIRA, O. J. de. Sistemas certificáveis de gestão ambiental e da qualidade: práticas para integração em empresas do setor moveleiro. **Revista Produção**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 30-41, jan./mar. 2010.

GRIFO, Equipe. **Aplicando 5S na gestão da qualidade total**. São Paulo: Pioneira, 1998.
HABU, N.; KOIZUMI Y.; OHMORI Y. **Implementação do 5S na prática. Campinas**: Editora Icea, 1992.

HONG, Y. C. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**: supply chain. São Paulo: Atlas, 1999.
Honorato, G. (2004). **Conhecendo o Marketing**. O ambiente de Marketing (Cap. 3, p. 37-53). Barueri, Manole.

INSTITUTO ANTONIO HOUAISS. **Dicionário eletrônico da língua portuguesa 1.0**. Rio de Janeiro, 2001. 1 CD-ROM.

ISHIKAWA, K. **Guide to quality control**. Nova York, Kraus International Publications, 1982.

JENKINS, G. Quality control. Lancaster, UK; University of Lancaster, 1971. **In: PALADINI, E. P. Gestão de qualidade, teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2011.

JESUS, A. R. de. **Programa 5S. Comitê de Qualidade dos Correios**, São Paulo, v. 65, n. ½, p. 1-2, dez. 2003.

JORDÃO, S. **O 1º S dos 5S´s Senso de utilização**. Disponível em:<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/o-1-s-dos-5ss-senso-de utilizacao /54413/ >. Acesso em 24/07/2020.

Jornal A Crítica. **Coca-Cola Brasil implementa programa 5S**.Disponível em: < http://www.acritica.net/editorias/geral/coca-cola-brasil-implementa-programa-5s/93368/ >. Acesso em: 24 maio 2020.

JURAN, J. M.; GRYNA, F. M. **Controle da qualidade**: conceitos, políticas e filosofia da qualidade. São Paulo: McGrow Hill, 1991.

LAPA, J. C. da. **Ganhar mais perdendo menos**: como combater perdas no varejo. Brasilia: Senac DF, 2010.

Lapa, Programa 5S, **Qualitymark**. Editora, Rio de Janeiro, RJ, 1998.

LAURINDO, A. P., SILVA, J. A. P. **Introdução à pesquisa**: características e diferenças teórico-conceituais entre estudo qualitativo e quantitativo. Revista UNIABEU, v. 10, n. 26, p. 45-55, 2017.

LEONEL, J. C. R. da. R. P. **O Programa 5S e sua aplicação em uma fábrica de embalagens de papel**. 2011. 60 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

LIMA, T. C. S. MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katál**, v. 10, n. especial, p. 37-45, 2007.
LOBO, N. R. **Gestão da qualidade**. 1 ed. São Paulo: Editora Érica, 2010.

MACHADO, S. S. **Gestão da Qualidade**. Inhumas: UFSM, 2012.

MAICZUK, J; JUNIOR, Pedro Paulo Andrade. **Aplicação de ferramentas de melhoria de qualidade e produtividade nos processos produtivos**: UM ESTUDO DE CASO. João Pessoa: Qualitas, 2013.

MARSHALL JUNIOR, I. et al. **Gestão da qualidade**. Rio de janeiro: FGV Management, 2007. 196p.
MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MARTINS, R. B. **Metodologia científica**. Curitiba: Juruá, 2010.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**: umguia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MILLER, W. “A working definition for total quality management (TQM) researchers”, **Journal of Quality Management**, vol.1, nº2, 1996.

MONTANHEIRO; W. J.; FERNANDES, L. A.; A gestão de materiais em uma confecção. **In: SIMPÓSIO DE EXCELENCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA**, 5.,2008, Resende. Anais: Resende, Associação Educacional Dom Bosco, 2008.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, organização e métodos**: uma abordagem gerencial. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA, J. A. de et al. **Um estudo sobre a utilização de sistemas, programas e ferramentas da qualidade em empresas do interior de São Paulo**. Produção, Bauru, v. 21, n. 4, p.708-723, dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132011000400014>.
OSADA, H. 5S's**: cinco pontos chaves para o ambiente da qualidade total**. São Paulo: IMAM, 2004.

, T. 5S's: **cinco pontos-chaves para o ambiente da qualidade total**. 3. ed. São Paulo: IMAM, 1992.

PARENTE, J. **Varejo no Brasil**: Gestão e Estratégia. São Paulo: Atlas, 2000.

PEARSON EDUCATION DO BRASIL. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Pearson,2011.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RAYMUNDI, GERMANO. **Filosofia do 5s um programa para a empresa perdigão agroindustrial s/a**. ITAJAÍ.SC, 2007. Curso de Administração do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade do Vale do Itajaí.

RIBEIRO, Haroldo. 5S: **A base para a qualidade total**. 10. Ed. Salvador: Casa da qualidade, 1994.

RIBEIRO, Haroldo. **A Bíblia do 5S, da implantação a excelência** – Salvador: Casa da Qualidade, 2006.

RODRIGUES, M. V. **Ações para a Qualidade GEIQ: Gestão integrada para a qualidade: padrão Seis Sigma, classe mundial**. 2ª Ed. Qualitymark Editora. Rio de Janeiro, 2006.
São Paulo: Instituto IMAN, 1992, 205 p.

SEIFFERT, M. ISO 14001. **Sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. 3ed. São Paulo. Atlas, 2007.

Silva JV, Nobrega BAB, Pereira FRR, Roberto FRA, Leite JP. Aplicação da Ferramenta 5s em uma empresa do setor de panificação: Estudo de caso na cidade de Serra Branca – PB. **XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção; 2015.**

SILVA, F. V; MAZINI, S. R. As Dificuldades e Benefícios dos Sistemas de Gestão da Qualidade. Um Estudo em uma Empresa de Setor Mecânico. **XXII Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, São Paulo, Nov./2015.**

SILVA, J.M. da. **O ambiente de qualidade na prática** – 5S. 3. Ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

SILVA, L. M. M. da; LIOTTO, L. F. P.; BRUCH, V. L. A. **A implantação e utilização do programa 5S numa empresa familiar de médio porte. Perspectiva, Erechim**, v. 35, n.

132, p. 107-118, dez./2011. Disponível em:
http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/132_237.pdf. Acesso em: 21 Junho. 2020.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura**. São Paulo: Atlas, 2002

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. et.al. **Administração da Produção**. São Paulo(2002).

SLACK, Nigel et all. **Administração da Produção**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747 p.
Entrevista com consultor – Treinamento 5S. São Paulo (2003).

STRASSBURG, U. O uso da logística na gestão de estoques. **Ciências Sociais Aplicadas em Revist**a, v. 6, n. 11, p. 1-12, 2006.

UDESC, Universidade do Estado de Santa Catarina. **5S – Cartilha da qualidade**. Editora da Udesc, Florianópolis, 1996.

VANTI, Nádia. **Ambiente de qualidade em uma biblioteca universitária**: aplicação do 5S e de um estilo participativo de administração.Ci. Inf., Brasília, v. 28, n. 3, p. 333-339, set./dez. 1999.

WERNKE, Rodney; BORNIA, A.C. Considerações acerca dos Conceitos e Visões sobre o Custos da Qualidade. **Rev. FAE**, Curitiba, v. 3, n. 2, maio/ago. 2000.
Yin R. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2a ed. Porto Alegre: Bookman; 2001.