

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**EDUARDO SILVEIRA MATTOS**

**FERNANDO DA SILVA ELIAS**

**A UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA 5S NAS FERRAMENTAS  
DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE QUALIDADE**

**Taubaté – SP**

**2019**

**EDUARDO SILVEIRA MATTOS  
FERNANDO DA SILVA ELIAS**

**A UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA 5S NAS FERRAMENTAS DE  
IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE QUALIDADE**

Trabalho de Graduação apresentado para  
obtenção do Certificado de Graduação do  
curso de Engenharia Mecânica do  
Departamento de Engenharia Mecânica  
da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Engenharia  
Mecânica

Orientador : Prof. (Dr. Msc) Antonio  
Carlos Tonini

**Taubaté – SP**

**2019**

## Ficha catalográfica

### SIBI – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNTAU

M444u Mattos, Eduardo Silveira  
A utilização do programa 5S nas ferramentas de implementação do sistema de qualidade / Eduardo Silveira Mattos, Fernando da Silva Elias. -- 2019.  
34 f. : il.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de Engenharia Mecânica e Elétrica, 2019.  
Orientação: Prof. Me. Antonio Carlos Tonini, Departamento de Engenharia Mecânica

1. Programa 5S. 2. Sistemas da Qualidade. 3. Mercado Competitivo.  
I. Graduação em Engenharia Mecânica. II. Elias, Fernando da Silva.  
III. Título.

CDD – 658.5

EDUARDO SILVEIRA MATTOS  
FERNANDO DA SILVA ELIAS

A UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA 5S NAS FERRAMENTAS DE IMPLEMENTAÇÃO  
DO SISTEMA DE QUALIDADE

Trabalho de Graduação apresentado para  
obtenção do Certificado de Graduação do  
curso de Engenharia Mecânica do  
Departamento de Engenharia Mecânica da  
Universidade de Taubaté

DATA: 26/11/2019

RESULTADO:

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. Antonio Carlos Tonini

Universidade de Taubaté

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Me. Ivair Alves dos Santos

Universidade de Taubaté

Assinatura: \_\_\_\_\_

Dedicamos este trabalho para Sidneia da Silva Elias, Noel  
Elias, Roberta Ribeiro, Arlene Silveira Mattos, Sergio  
Fernandes Mattos.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradecemos nossos pais Sergio Fernandes Mattos e Arlene Siveira Mattos, Sidneia da Silva Elias, Noel Elias pela nossa educação e por apoiar em nossos estudos.

À Universidade de Taubaté – UNITAU, que ofereceu um ambiente educacional com profissionais qualificados, e proporcionar todo suporte para nossa carreira de Engenharia

Ao meu orientador e amigo, Prof. (Dr. Msc) *Antonio Carlos Tonini* por todo o incentivo, orientação acadêmica e profissional, paciência e motivação na orientação deste trabalho.

“O Insucesso é apenas uma oportunidade para  
recomeçar com mais inteligência”.  
Henry Ford

## RESUMO

O objetivo deste trabalho tem em desenvolver e implantar uma metodologia que determine a contribuição do Programa 5S na implantação ou manutenção de Sistemas de Qualidade nas empresas. Nesta perspectiva, o trabalho tem a fundamentação teórica sobre organizações, conceitos de qualidade, sistemas de produção, sistemas de qualidade, princípios e filosofia do Programa 5S. Com o grande número de empresas no mercado, aumento da competitividade de mercado e exigências cada vez maiores dos clientes, as organizações têm buscado ferramentas e implementados programas de Sistemas de qualidade. E uma das ferramentas mais utilizadas é o programa 5S. O 5S foi desenvolvido no Japão, depois da segunda guerra mundial, com objetivo de reorganizar o país. O programa 5S é composto pelos cinco sentidos: Organização (SEIRI), arrumação (Seiton), limpeza (Seiso), Saúde (Seiketsu), e Disciplina (Shitsuke). O programa 5s é simples de ser implementado, tem o baixo custo e apresenta resultados em curto prazo. Este programa é uma ótima maneira de testar se a organização está ou não preparada para iniciar projetos mais complexos, antes de lançar qualquer projeto que pode custar a vir muito caro caso dê algo de errado, vale a pena analisar como está à empresa, com auxílio do 5S.

**Palavras-chave:** Programa 5S, Sistemas de Qualidade, Mercado Competitivo.

## **ABSTRACT**

The objective of this work is to develop and implement a methodology that determines the contribution of the 5S Program in the implementation or maintenance of Quality Systems in companies. In this perspective, the work has the theoretical foundation on organizations, quality concepts, production systems, quality systems, principles and philosophy of the 5S Program. Whith the large number of companies in the market, increasing market competitiveness and increasing customer demands, organizations have been seeking tools and implementing quality systems programs. And one of the most used tools is the 5S program. The 5S was developed in Japan after World War II to reenergizer the country. The 5S program consists of five senses: organization( Seiri), housekeeping ( Seiton), Cleaning( Seiso), Health ( Seiketsu) and discipline ( Shitsuke). The program is simple to implement, cost effective and has short term results. This program is a great way to test whether or not your organization is ready to start more coplex projects, before launching any project tha can be very costtle if something goes wrong from 5S.

**KEYWORDS:** Program 5S, Quality Systems Competitive Market.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PDCA	Plan, Do, Check, Act
GTQ	Gestão da Qualidade Total
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
5W 2H	5 Porquês

## Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	Objetivos.....	13
1.1.1	Objetivo Geral.....	13
1.1.2	Objetivos Específicos.....	13
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1	As organizações e a qualidade.....	13
2.2	Sistemas de Qualidade.....	14
2.3	Gestão da qualidade voltado para ISO 9000:2015.....	16
2.4	Sistema de gestão da qualidade voltada a qualidade total.....	17
2.5	O programa 5S.....	19
2.5.1	Senso de utilização.....	22
2.5.2	Senso de Arrumação.....	23
2.5.3	Senso de Limpeza.....	24
2.5.4	Senso de Higiene.....	25
2.5.5	Senso de Disciplina.....	25
2.6	O programa 5S e os sistemas de qualidade.....	25
2.7.	FERRAMENTAS PARA IMPLEMENTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO 5S. ....	26
2.7.1	Brainstorming.....	26
2.7.2.	Plano de ação 5W 2H.....	26
2.7.3	Jogos, Narrativas e Humor.....	27
3	METODOLOGIA .....	28
4	DESENVOLVIMENTO.....	29
4.1	Objetivos do Programa .....	29
4.2 .	O Ambiente de SuSSeSSo.....	29
4.3.	Diagnóstico Inicial.....	30
4.4.	Fase do Planejamento Corporativo.....	30
4.5	Treinamento do 5S.....	30
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	31
6	CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES.....	33
	REFERÊNCIAS.....	34



## 1 INTRODUÇÃO

“A qualidade exigida em processos, produtos e serviços estão cada dia mais aparente. Desta formas muitas indústrias e instituições em geral precisam garanti-la a partir de filosofias, metodologias e ferramentas da qualidade” (GODOY e MATTOS, 2004). O termo qualidade apresenta diversos significados e entendimentos para pessoas e locais diferentes. Também pode ser entendido como um atributo de produtos ou serviços, quando se referir a tudo que é produzido por pessoas (MOREIRA, 2008).

Conforme relata Moreira (2008), as duas ultimas décadas testemunharam uma onda de inovações em matéria de gestão e práticas de controle para dar condições às empresas se tornarem mais competitivas e mais atuantes no mercado. Por isso, evidenciam-se a ser cada vez maior preocupação de conciliar diferentes práticas

O programa 5S não é um processo de gestão da qualidade, mas uma ferramenta no qual caracteriza-se como um sistema de melhoria contínua, que contextualiza a prática diária de 5Sensos, os quais pode determinar o sucesso organizacional, ampliando conceitos éticos e atitudes por parte dos colaboradores bem como o grau de comprometimento dos mesmos. O 5S é uma das ferramentas do pensamento Lean que nos ajuda a criar a cultura da disciplina, identificar problemas e gerar oportunidades para melhorias.

Campos (2004) ressalta que tais processos, abordados pelo 5S não são apenas voltados para a qualidade, mas também para diversas iniciativas de melhorias, como exemplo a produtividade, segurança, qualidade de vida, saúde mental e Física. Em meio a tantos recursos disponíveis na vida ou mesmo nas organizações, é preciso aprender a utilizar estes recursos, é necessários ordená-los, limpá-los, conservá-los ou mesmo jogar fora ou reciclar estes recursos quando chegar o momento. A aplicabilidade do 5S apesar de parecer simples exige uma grande movimentação desde a gerência até os colaboradores.

A ascensão de uma organização depende de uma serie de fatores, o programa de qualidade 5S exerce grande influência através de suas ferramentas operacionais no que diz a respeito a organização e estrutura de uma empresa. O programa 5S ele define melhorias para o âmbito organizacional oferecendo ferramentas para estrutura e obtenção do padrão de qualidade.

Este trabalho de conclusão de Curso tem por finalidade desenvolver e implementar a metodologia do 5S na implementação ou no sistema de qualidade de uma empresa. Com objetivo de contribuir uma melhoria e elaborar diagnósticos para melhorar o ambiente organizacional de uma empresa.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Propor, desenvolver, implantar e avaliar um modelo que determine como o Programa 5S pode ser utilizado para a implantação ou manutenção da gestão da qualidade nas empresas.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Para atingir o objetivo geral do trabalho têm-se como objetivos específicos:

- a) Identificar as dificuldades e limites (abrangência) do Programa;
- b) Identificar a contribuição do Programa para os Sistemas de Qualidade;
- c) Apresentar uma proposta (modelo) para tornar o programa 5S adequado à implantação dos sistemas da qualidade nas empresas.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Este capítulo irá abordar utilização da filosofia 5S, descrevendo sua aplicação em um Sistema de qualidade, bem como suas definições e aplicações em processos de melhoria, envolvendo a qualidade que o atual mercado, nos dias de hoje, exige para que a empresa tenha uma posição de destaque no mercado.

### **2.1 As organizações e a qualidade**

O conceito de organização é uma combinação de esforços individuais que tem por finalidade realizar propósitos coletivos. Estabelecer todos os processos de uma organização e criar um modelo de excelência para que os colaboradores alcancem os melhores resultados possíveis é o conceito de gestão da qualidade

para obtenção de benefícios internos e externos. Isso também facilita a integração de novos funcionários à compreender mais rápido a metodologia necessária, que envolver produtos serviços, consumidores, Funcionários, Projetos, Fornecedores.

Para se ter sucesso na qualidade é necessário uma superação constante para solução de problemas de melhoria continua. Diante disso as organizações estão implementando um Sistema de Gestão da Qualidade, que passou de ser algo opcional à obrigatório, pois sem o controle, sem projeção, redução de custos e alinhamento funcional fica praticamente impossível sobreviver no cenário atual. Gerentes e líderes estão ouvindo mais toda equipe e compartilhando as informações, promovendo o engajamento e motivação de toda equipe.

As organizações que desejam implantar um Programa de Qualidade com sucesso devem facilitar que os funcionários devem entender o seu propósito, o por que eles estão sendo convidados a participarem de tal programa. O que eles irão ganhar por participarem e o que deixarão de ganhar se não participarem. É necessária uma comunicação franca, transparente e verdadeira. Eixos estratégicos, valorização das pessoas, resultados e clientes. Uma empresa organizada pode se dedicar aos clientes, podendo conquistar a confiança e a fidelização desses, oferecendo segurança e produtos ou serviços de qualidade.

## **2.2 Sistemas de Qualidade**

Um sistema de qualidade tem o objetivo de verificar e assegurar que todos os processos podem vir a melhorar a qualidade do produto e dos processos envolvidos. Os princípios de um sistema de qualidade aplicados em cada processo onde envolve o dia de uma empresa ou organização, através de ferramentas onde o gestor irá verificar e identificar o desempenho de um processo e da empresa em geral.

Muitas empresas do mercado utilizam a SGQ para implementar novos processos, e gerenciar a qualidade dos produtos. Uma das razões para utilizar o sistema de qualidade, é o aumento da satisfação do cliente, melhorando assim a imagem da empresa, o desempenho e a cultura organizacional. Estes critérios garantem a diminuição da competitividade em frente ao mercado. A implementação

de um sistema de qualidade também traz benefícios como treinamentos para os funcionários, mapeamento dos processos, e registros das atividades da empresa.

De acordo com Fraga (2011) um sistema qualidade ISO 9001 é um modelo de gestão, mais utilizado atualmente pelas empresas brasileiras, este sistema busca auxiliar as empresas padronizar sua gestão oportunizando as mesmas a aprimorar sua habilidade em fornecer produtos e serviços com qualidade, e assim satisfazendo a necessidade de seus clientes.

Ainda segundo o autor o código de defesa do consumidor foi desenvolvido após o início das atividades de gestão estratégica da qualidade, assim como a elaboração de normas aplicáveis na cadeia de interação cliente fornecedor, como a família ISO 9000 o que propiciou a transformação definitiva do escopo da qualidade e que se consolidou nem todos os pontos de negócios.

O Conjunto ISO 9000:2008 busca uma abordagem dos processos para o desenvolvimento, implementação e melhoria e eficiência de uma SGQ e segundo a NBR ISO 9001:2008, o modelo de uma gestão de qualidade baseado em uma abordagem de processos mostram que os clientes desempenham um papel significativo na definição dos requisitos como entradas. A Satisfação do cliente requer avaliação de informações relativas à percepção pelos clientes como a empresa tem atendido os requisitos do cliente.

Segundo Campos (2004), com a implementação do 5S em uma empresa, é necessário que haja garantia da qualidade, pois a sistemática de verificação certifica que a implementação e outros controles, como, por exemplo, inspeções de qualidade, estão sendo conduzidas de forma correta. O Quadro 1 descreve os principais objetivos com a implementação de um programa de qualidade.

### Quadro 1 – Objetivos na implementação de um programa de qualidade

---

Capacidade suficiente da engenharia para desenvolvimento dos atuais produtos e sistemas de produção;

Quantidade e qualidade do produto suficiente para atender as necessidades do cliente;

Redução de não conformidades nas etapas de produção e instalação do produto no cliente;

Redução do número de reclamações e reivindicações;

Redução de custo no processo de produção/serviços através da inovação dos procedimentos e processo, para o domínio da competitividade;

Melhoria da qualidade dos produtos adquiridos pelo desenvolvimento de fornecedores;

Melhoria na manutenção dos produtos e qualidade dos serviços prestados no mercado;

Melhoria na garantia de segurança do produto em todas as fases do ciclo da vida;

Melhoria na garantia de segurança do produto em todas as fases do ciclo da vida;  
Percepção, pelas pessoas da empresa, da importância da melhoria da qualidade.

---

Fonte: Adaptado de Campos (2004).

### 2.3 Gestão da qualidade voltado para ISO 9000:2015

A ISO 9000 é a norma que regulamenta os fundamentos e os vocabulários de um sistema de qualidade, ou seja, ela não é capaz de orientar ou certificar uma SGQ, mas ela pode mostrar a empresa qual é o seu objetivo os termos que devem ser aplicados, como as suas vantagens para uma gestão da qualidade. O Sistema ISO fornece uma afinidade de técnicas para otimização de processos internos de uma indústria. As principais normas da família ISO são:

- a) ISO 9001- São normas que orientam sobre a qualidade dos projetos, bem como o seu desenvolvimento, produção, a instalação, manutenção. É uma das normas que especifica e mostra como deve ser cada processo;
- b) ISO: 9004: Estabelece parâmetros para um sucesso sustentado;
- c) ISO: 19001: Possui as diretrizes para as auditorias de um Sistema de qualidade.

No ano de 2015, foi publicada a quinta versão da ISO 9000:2015, onde trouxe mudanças significativas de sua estrutura, assim como suas terminologias, conceitos e gestão. A ISO 9000:2015 baseia-se em 7 princípios de gestão de qualidade, onde a organização que seguir garante que sua empresa está apta a gerar uma satisfação de seus clientes. O tópico a seguir mostra os sete pilares da ISO 9000:2015:

- a) Foco no cliente;
- b) Liderança;
- c) Engajamento de pessoas;
- d) Abordagem do processo;
- e) Melhoria;
- f) Tomada de decisão com base em evidência;
- g) Gestão de relacionamento.

#### **2.4 Sistema de gestão da qualidade voltada a qualidade total**

Com o aumento do número de empresas no mercado que está cada vez mais global exigindo assim das empresas um significativo aumento da preocupação com a Gestão Qualidade Total (GTQ). As empresas não têm mais a concorrência com os mercados regionais apenas, mas sim dos clientes que estão ditando a regra do jogo e estes são globais, logo, para sobreviver nesse território, é necessário buscar ser uma organização de classe mundial.

As empresas de classe mundial podem ser definidas como empresas líderes de seus segmentos e referências para outras organizações do mesmo setor, ou até mesmo de outros setores da Economia. Essas empresas buscam não somente serem os melhores em seus mercados, mas também buscam condições de igualdade para competir em mercados globais, onde a qualidade total e excelência em desempenho são apenas requisitos, e não mais diferenciais como muitos ainda acreditam.

A qualidade total requer uma abordagem abrangente, que envolva não só especialistas, mas em todos que trabalham na organização. Segundo OAKLAND

(1994) “A qualidade é importante demais para ser deixada somente aos profissionais da Qualidade; não pode ser alcançada na empresa, se é deixada para especialistas”.

O modelo da Qualidade total ou GTQ, é uma abordagem que permite a melhora diversos aspectos fundamentais nas empresas , tais como produtividade, competitividade e eficácia, além de aumentar a flexibilidade da empresa junto a clientes, parceiros e fornecedores e, principalmente, atuar como fator motivacional aos colaboradores. Este último aspecto acontece porque, o modelo visa em desenvolver a habilidade dos colaboradores, fazendo os poupar esforços com trabalhos não necessários e permitindo ao colaborador a percepção de estar contribuindo para o crescimento da organização.

Todo trabalho realizado em prol da qualidade contribui para maior eficiência e o aumento de lucros da empresa, e por isso é importante que a organização esteja segura de que utilize procedimentos adequados para o gerenciamento da qualidade. Muitas empresas do mercado acreditam que suas linhas de produção são insignificantes e que não há necessidade nem justificativas para implementação de um modelo GQT, ou que essa metodologia não funcione. O Elemento básico de uma GTQ, de acordo com Juran, é o planejamento. Os objetivos da gestão da qualidade Total podem ser descritos como desenvolvimento estratégico da qualidade, como o envolvimento do pessoal que compõe os altos escalões da empresa no esforço pela qualidade.

Segundo Vieira (2007) “A GQT é composta por cinco itens básicos, em torno das quais são montadas as estratégias das organizações. Segundo Juran e Gryna (1991:212) a organização para uma GTQ requer uma reestruturação de um Comitê da Qualidade Total, bem como um departamento de Administração da qualidade em tempo integral. Exige ainda a definição de um nível de envolvimento de cada setor no processo da qualidade. Por fim surge uma criação de um Sistema de Avaliação de Desempenho com relação aos objetivos que possam acompanhar permanentemente as ações que forem sendo desenvolvidas.

Juran e Gryna (1991:210) também define a Gestão da Qualidade total como a extensão do planejamento dos negócios da empresa que inclui o planejamento da qualidade. Segundo este mesmo autor as atividades da GTQ são:

- a) Estabelecer objetivos abrangentes;
- b) Determinar ações necessárias;
- c) Atribuir responsabilidades;
- d) Fornecer recursos necessários para que se cumpra essa responsabilidade;
- e) Viabilizar treinamento necessário para cada ação prevista;
- f) Avaliar o desempenho do processo de implementação em prol dos objetivos;
- g) Estruturar um processo de análise periódica dos objetivos;
- h) Criar um sistema que reconheça que analise o confronto entre os objetivos fixados e o desempenho das pessoas em face dele.

Ainda assim Juran deixa claro que essa seqüência de atividades é típica de planejamento estratégico dos negócios da empresa e afirma que ela pode ser aplicada à administração para a qualidade. Assim evidenciando-se ele afirma textualmente “Um das maiores aplicações do conceito de planejamento da qualidade é o Planejamento estratégico da qualidade, algumas vezes chamado de Gestão da Qualidade Total (GTQ)” ( Juran e Gryna, 1991:210).

A GTQ não diz a respeito a um processo de melhorias ou da redução de custos, embora estes possam ser alguns dos resultados obtidos quando o modelo é bem implementado, ele implica uma mudança de postura e atitude, onde a cultura de uma organização passe a ser uma cultura de prevenção de falhas, e não apenas de correção. Alguns modelos de mudanças culturais, em organizações que implementam o modelo GQT, são bastante simples e apresentam bons resultados, como é o caso do modelo japonês 5S.

## **2.5 O programa 5S**

O 5S, ou também chamado de programa 5S, são cinco conceitos simples que ao serem, praticados, são capazes de modificar o seu humor, o ambiente do trabalho, a maneira de conduzir suas atividades rotineiras e atitudes. Este movimento surgiu no Japão no período pós-guerra, na década de 50 por Kauru Ishikawa onde as empresas japonesas se encontravam em estados lastimáveis,

desorganizadas, sujas, problemas operacionais, mão de obra desqualificada e entre outros aspectos.

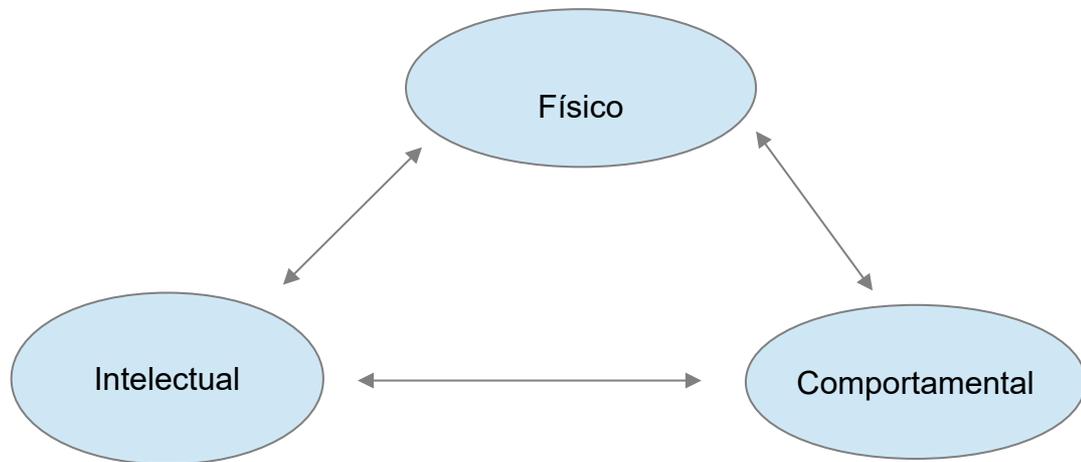
No princípio com isto o programa 5S no final da década de 1960 passou a se tornar parte das organizações japonesas, com os japoneses percebendo que precisavam resgatar a imagem do país derrotado e transformá-la em um significado de força e de reconquista, buscando valorizar a autoestima inclusive de sua população. O logo que vemos hoje em alguns produtos made in japan foi o grande impacto da implementação do programa 5S.

O modelo 5S é considerado a base fundamental ao se implementar um sistema de qualidade Total, tendo em vista que ele é uma oportunidade para se obter o comprometimento dos colaboradores, sendo um fator crítico para o sucesso deste programa. Pelo fato de envolver todos os colaboradores exibem resultados a curto prazo criando um ambiente de trabalho para o comprometimento. O 5S também trabalha o lado emocional das pessoas. Muitas vezes notamos atitudes inadequadas simplesmente por falta de conhecimento.

A grande vantagem do 5S é que logo, após o conceito serem disseminados, já é iniciada a sua prática, envolvendo a participação ativa de todos os colaboradores da organização, independente do nível hierárquico, exibindo assim resultados a curto prazo criando um ambiente propício ao desenvolvimento do comprometimento.

Por ser teoricamente um conceito muito simples as pessoas não se acostumam a captar com tanta abrangência, limitando o seu alcance ao mundo físico. Perdendo grande oportunidade do que o 5S oferece, que são a mudança de comportamento, hábitos e atitudes. O 5S deve acontecer em três grandes dimensões a Física, intelectual e comportamental, estas três dimensões citadas devem ser bem compreendidas, para que elas sejam trabalhadas. A física está ligada a coisas materiais dos objetos que o cercam, a intelectual, diz respeito aos métodos utilizados para execução de uma tarefa e a comportamental está ligada as nossas atitudes, à maneira como reagimos quando expostos a diferentes situações do dia-dia. Essa três dimensões caminham juntas interligadas entre si conforme a figura 1.

Figura 1 – Três dimensões do 5S.



Fonte: Adaptado de Campos (2004).

O modelo 5S é uma prática voltada para o espírito de mobilização e proatividade dos colaboradores, em função da situação caótica das empresas japonesas naquele momento, e que visava a mudança cultural no ambiente de trabalho, incluindo desde aspectos motivacionais até a eliminação de desperdícios de materiais, arrumação de salas, limpezas, organização e disciplina.

O nome 5S provem de 5 palavras em Japonês;

- a) **Seire** – Organização/utilização/descarte.
- b) **Seiton** – Arrumação/ordenação
- c) **Seisou** – Limpeza/higiene
- d) **Seiketsu** – Padronização;
- e) **Shitsuke** – Disciplina.

A implementação do modelo 5S pode ser descrita em 5 passos, orientados pelas 5 Palavras chave do programa e que possibilitam à organização atingir os objetivos do programa.

Por isso as empresas japonesas passaram a incentivar os colaboradores a criar e a terem idéias, motivando o aproveitamento do potencial e capacidade pessoal, a educação dos colaboradores a manter suas salas e áreas de transito de clientes internos e externos limpas e organizadas.

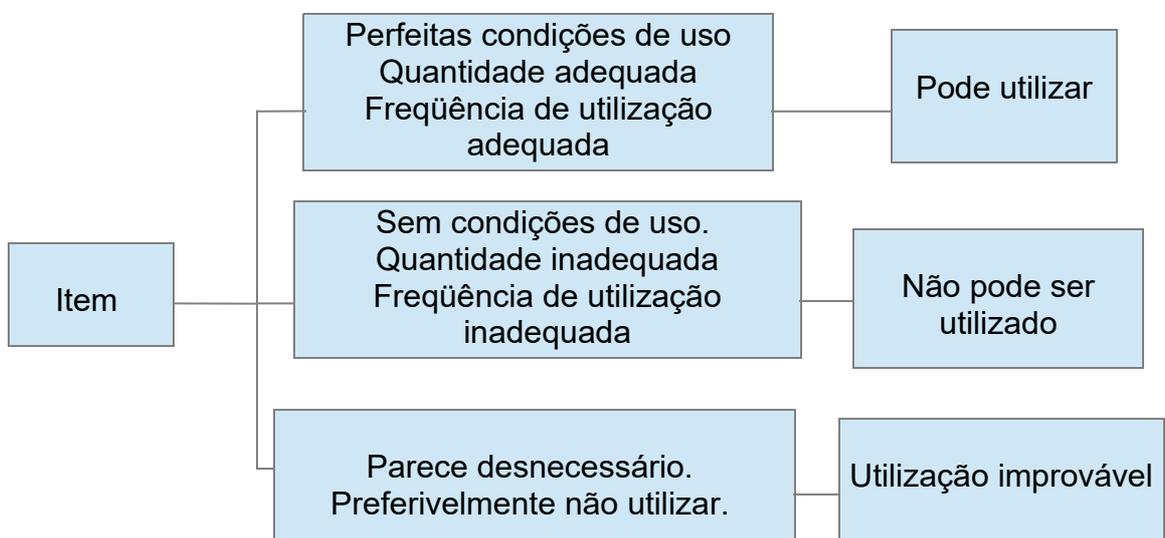
A metodologia de implementação do modelo 5S é simples e objetiva e as atividades são divididas em dois grupos o da sensibilização, que inclui a educação e treinamento dos colaboradores relacionado às disciplina e a padronização dos procedimentos.

### 2.5.1 Senso de utilização

O primeiro S do Programa 5S é identificar materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios, dados necessários e desnecessários. Descartando-os ou dando a devida destinação aquilo considerado desnecessário aos exercícios de atividades. O Senso de Utilização também se preocupa em identificar “o porquê do excesso” de modo que as medidas preventivas possam ser adotadas para evitar que o acúmulo destes excessos volte a ocorrer.

O esquema abaixo é similar proposto por Hiroyuki Hirano (1995) que tem sido empregado com uma certa frequência para ajudar na classificação do que é necessário:

Figura 2 – Esquema Hiroyuki Hirano (1995).



Fonte: Adaptado de Hiroyuki Hirano (1995)

Os benefícios para implementação do senso de utilização são:

- a) Liberação de espaço físico;
- b) Diminuição de acidentes;
- c) Diminuição de custos de manutenção;
- d) Reutilização de recursos;
- e) Melhoria do ambiente de trabalho.

### 2.5.2 Senso de Arrumação

Após a implementação do Senso de utilização, ficamos no nosso ambiente de trabalho, com apenas aquilo que é necessário para o bom desempenho das nossas tarefas. O segundo “S” é o senso de Ordenação é definir locais apropriados e critérios para estocar, guardar, dispor materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios, informações e dados de modo a facilitar o uso e o manuseio, facilitando a procura, localização e guardar algum item. Popularmente conhecido como “cada coisa em seu lugar”.

Na definição dos locais apropriados, adota-se como critério a facilidade para estocagem, identificação, manuseio e reposição, retorno ao local de origem após o uso. Fazendo com que isso reduza o risco de acidentes, ganho de tempo e aumento de produtividade. O quadro abaixo ilustra como guardar os itens de acordo com a frequência de uso.

Quadro 2 – Frequência de uso

<b>Frequência de uso</b>	<b>Local Adequado</b>
Todo dia	Junto à estação de trabalho
Toda Semana	De fácil acesso, próximo à estação de trabalho.
Todo mês	Onde possa ser compartilhado com os demais almoxarifados, biblioteca etc.

Alguns benefícios do senso de arrumação são:

- a) Ambiente de trabalho mais agradável;
- b) Economia de tempo;
- c) Diminuição do cansaço físico;
- d) Facilidade para implementação da multifuncionabilidade;
- e) Diminuição de acidentes.

### 2.5.3 Senso de Limpeza

Ter o senso de limpeza é eliminar as sujeiras ou eliminar objetos estranhos mantendo o ambiente (parede, armários, gavetas, estantes, piso, mesa de trabalho) bem como manter dados e informações atualizados para garantir a correta tomada de decisões. O mais importante conceito deste Senso, não é o ato de limpar, mas sim o ato de não sujar. Sendo que a limpeza será feita pelo próprio usuário do ambiente ou equipamento. Pois cada usuário souber a importância de cada objeto, sabendo distinguir o que é útil para o dia a dia ou não.

A limpeza também deve ser encarada como uma forma de inspeção, se ela for feita de forma sistemática, possibilita a detecção e correção de falhas nos equipamentos quando elas ainda são muito pequenas.

O quadro 3 proposta por Takashi Osada (1995) mostra em três passos como pode ser realizada a limpeza sistemática.

Os benefícios da implementação do senso de limpeza são:

- Melhoria do ambiente de trabalho;
- Possibilidade de detectar precocemente falhas nos equipamentos;
- Aumento da vida útil;
- Melhoria da moral dos colaboradores.

Quadro 3 - Três passos limpeza sistemática por Takashi Osada

Macro	Limpar todas as áreas e procurar lidar com as causas gerais da sujeira.
Individual	Limpar áreas e equipamentos específicos.
Micro	Limpar parte dos equipamentos e ferramentas específicas onde é mais fácil encontrar e eliminar as causas da sujeira.

Fonte: Adaptado de Takashi Osada

#### 2.5.4 Senso de Higiene

Ter o Senso de Saúde e Higiene significa criar condições favoráveis à saúde física e mental, garantindo um ambiente não agressivo e livre de agentes poluentes tendo cuidado para que os estágios de organização, ordenação e limpeza já conquistada não retrocedam. Sem estes Sensos não é possível implementar este quarto senso. Sem o senso de Saúde e higiene não se tem condição favorável para o trabalho e por consequência não obtêm ótimos resultados.

#### 2.5.5 Senso de Disciplina

Por último temos o quinto e último “S”, o Senso de Autodisciplina que é desenvolver o hábito de observar e seguir normas, regras, procedimentos, atender especificações, sejam elas escritas ou informais. Este hábito é o exercício da força mental, moral e física. É importante que seu desenvolvimento seja resultante de um exercício de uma disciplina inteligente que é a demonstração de respeito a si próprio a aos dos outros.

### 2.6 O programa 5S e os sistemas de qualidade

Segundo Silva (1994) o Programa 5S pode criar um ambiente propício à implementação de programas de qualidade e produtividade, ou seja, o programa 5S ele cria a base filosófica para a preparação de uma implementação de programas de qualidade nas organizações. Para Godoy e Matos (2004), a importância do Programa 5S, se dá pelas profundas mudanças que essa filosofia gera no ambiente,

pela sua simplicidade de compreensão, de ser fácil aplicação gerando resultados visíveis e imediatos.

## **2.7. Ferramentas para implementação e Manutenção do 5s.**

As ferramentas utilizadas no 5S são simples, de fácil entendimento e aplicação. As ferramentas mais utilizadas em experiência com a vivência em empresas foram o brainstorming, plano de ação (5W 2H), ferramentas visuais e auditorias. O *time* do 5S não precisa tornar-se expert nas ferramentas citadas acima, mais do que longas teorias em respeito delas é preciso saber como empregar cada uma na prática do dia a dia do 5S.

### *2.7.1 Brainstorming*

O *brainstorming* trata-se de um método aplicado para uma geração de idéias. Essas ferramentas são utilizadas nas situações como, listagem de atividades a serem desenvolvidas pela equipe no processo de implementação do 5S, identificar resistências ao processo e possíveis projetos de melhoria.

A aplicação do *brainstorming* é bem simples. São criados grupos de discussão, com assuntos bem claros, feito a organização é estabelecido um período de tempo para a aplicação do *brainstorming*, após reunir o grupo são adotados no sentido horário ou anti-horário, onde cada participante conta sua idéia aquele que não tiver nenhuma idéia passa a sua vez, essas idéias são registradas em um quadro ou anotado por algum secretário definido. Para o sucesso dessa ferramenta nenhuma idéia pode ser comentada ou criticada, após a discussão de idéias, estas devem ser analisadas e selecionar as mais adequadas aos objetivos a serem alcançados.

### *2.7.2. Plano de ação 5W 2H*

Esta ferramenta tem por objetivo orientar as diversas etapas que deverão ser implementadas em um projeto e acompanhar o seu desenvolvimento. Para elaboração de implementação do projeto ou melhoria do 5S. Este plano de ação é estruturado por meio de alguns elementos:

- a) What – O que será feito;
- b) Why – Por que será feito;
- c) Who – Quem será o responsável pela realização das tarefas
- d) When – Quando cada uma das tarefas será realizada
- e) Where – Onde cada uma das tarefas será executada;
- f) How – Como será realizada cada tarefa;
- g) How Much – Quanto custará e quais serão os benefícios?

Este plano de ação pode ser organizado conforme a tabela abaixo:

Tabela 1 – Plano de ação 5W 2H

O que?	Quem?	Quando?	Onde?	Como?	Custo benefício?

### 2.7.3 Jogos, Narrativas e Humor

Algumas experiências anteriores para a implementação do projeto 5S foi a ferramenta visuais através de jogos, palestras. O ser humano pode vir a agir de diversas formas de comportamento e atitudes. Os comportamentos são os modos de agir resultado de pressões externas que sentimos, já as atitudes são motivadas internamente pelas crenças, conhecimento e sentimento afetivo.

Um grande exemplo de como o comportamento cessam é onde os empregados acabavam deixando de ser o exemplo e desistem do ritmo devido a perda do líder que mantinha o ritmo, um outro exemplo é que as pessoas por um momento realizavam as fases do 5S, mas acabavam que voltando por hábitos antigos de guardar tudo e não apresentar atenção aos detalhes do ambiente de trabalho.

Para que não haja pressão as empresas buscavam alternativas, para que agisse de uma forma interior nas pessoas, nos valores culturais da empresa, formando hábitos e atitudes verdadeiras.

Os jogos, narrativos e humor prestam-se para revelar atitudes e enfatizar de forma divertida o que é esperado das pessoas fortalecendo o processo da mudança. E todas as críticas ao programa 5S, são revertidas a favor do processo de melhoria.

Coloque o documento sobre a mesa de um dos fanáticos pelo programa 5S. Imediatamente ele será classificado como sem importância e vai para o lixo, Descartado !!”

Para manter as pessoas sintonizadas no programa 5S, vale-se utilizar diferentes estratégias, como peças de teatro, vídeos informativos, livros, palestras.

### **3 METODOLOGIA**

Este trabalho têm como objetivo uma revisão literária no qual será realizado consultas em livros, e por artigos científicos, através de buscas nos seguintes base de dados, google, google acadêmico os impactos da implementação do programa 5s para o sistema de qualidade nas organizações. O presente estudo se enquadra quanto a fins de investigação como exploratório. De acordo Andrade (2005), a pesquisa exploratória está vinculada ao primeiro passo dessa etapa, pois dispõe informações completas com relação ao estudo, facilitando e contribuindo para a construção do desenvolvimento da pesquisa, com objetivo de aprimorar ideias e descorbetas de intuições.

Segundo Oliveira, ( 2011 p.119) “ A pesquisa bibliográfica tem por finalidade conhecer as diferentes formas de contribuição científica que realizaram sobre determinado assunto ou fenômeno”.

Ao Final deste trabalho com um grande número de informações organizadas, antes eventualmente de serem lidas, esta pesquisa pode auxiliar a organização e seus profissionais para atualização de seus métodos, onde a principal fonte de informação de um pesquisa bibliográfica são livros, artigos e etc.

Para o desenvolvimento da implementação do programa 5s com base na revisão literária e experiência no programa 5s foi criado uma empresa fictícia com o

nome de Ribeiro & Mattos Refrescos, uma empresa que está iniciando a implementação do programa de Qualidade Total.

## **4 DESENVOLVIMENTO**

Este capítulo caracteriza-se pela criação de um modelo proposto de uma de um plano de ação para implementação do programa 5S, em uma empresa fictícia de Refrescos com o nome Ribeiro e Mattos onde está iniciando com o programa de Qualidade Total, relatando todos os procedimentos e fases de implementação do 5S nas áreas de almoxarifado e produção.

### **4.1 Objetivos do Programa**

Visando uma melhor colocação no mercado onde a empresa atende quase que 70% da região do vale do Paraíba, devido a grande demanda verificou-se o início de uma criação de um processo de Gestão pela Qualidade Total, onde toda alta direção, Presidente e diretores, irão estabelecer diretrizes estratégicas para a implementação do sistema de qualidade.

### **4.2 . O Ambiente de SuSSeSSo**

O Projeto ambiente de SuSSeSSo têm como objetivo de sua implementação como uma ferramenta e um ambiente de organização dentro da empresa, formado por equipes pelos próprios colaboradores, um processo de mobilização para redução de custos, eliminação de desperdícios de energia humana, recursos e tempo, aumentando a qualidade de vida no trabalho e a produtividade de processos internos.

Este projeto tem por finalidade em se discutir o programa 5S, onde serão formados duas equipes, pela equipe de produção e a equipe de armazenagem, onde serão discutidos planejamentos, o projeto global e elaborar planos de ação para as unidades de produção e expedição. O ambiente de SuSSeSSo, irá introduzir o conceito da qualidade total na empresa, buscando melhorias do ambiente de trabalho, da forma de trabalhar, do padrão cultural e dos resultados.

### **4.3. Diagnóstico Inicial**

Após a criação do ambiente de SuSSeSSo, será iniciada uma análise inicial em cada setor da empresa, juntamente com todos os responsáveis, onde será realizado um diagnóstico geral, e qual a necessidade principal de cada setor, onde será feito o registro fotográfico da situação inicial para comparação após a implementação do 5S.

### **4.4. Fase do Planejamento Corporativo**

Essa fase dá o início da caminhada para elaboração do projeto corporativo, onde será elaborado por cada time do ambiente de SuSSeSSo o documento que orienta a formação de times e a validação por um comitê local, onde este documento é composto dos seguintes tópicos:

- a) Acordo Operacional;
- b) Missão do time;
- c) Estrutura Formal;
- d) Planos de Ação;
- e) Ações de Continuidade.

### **4.5 Treinamento do 5S**

O passo seguinte para implementação do projeto do 5S, são as fases do treinamento dos componentes dos times e gestores em conceitos de qualidade, mostrando a metodologia para trabalho em times, ferramentas da qualidade e preparação de multiplicadores, facilitadores e verificadores. O treinamento será composto por repassar informações, explicando o objetivo do trabalho, o significado do 5S, os seus benefícios e a forma de aplicação no setor sensibilizando os colaboradores com os registros fotográficos da situação atual, dando atenção para que a melhoria seja feita de forma contínua.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A utilização do 5s para a implementação de um sistema de qualidade devem ser tratadas com muita seriedade e muita responsabilidade onde assegurará os resultados esperados. Nesta fase, serão distribuídos manuais, cartilhas e materiais promocionais para todos os colaboradores. Cada grupo ficará responsável pela ação e pelo plano de multiplicação para todos os funcionários. A execução do 1ª S, será chamado de o “Dia de Descarte” através de campanhas promocionais como por exemplo vídeos, confraternização, teatro. Conscientizando para o descarte daquilo que não era necessário para o trabalho operacional.

Todo descarte será levado para uma área específica de descarte, visando como esse S um dos mais importantes para a implementação do programa 5S. Concluindo-se essa etapa, dará início a implantação do senso de arrumação (Seiton), onde será feita a organização geral dos setores, realinhando os equipamentos para a melhora da ergonomia dos setores de forma a melhorar e facilitar os serviços, confeccionando através de etiquetas.

Para o processo de implementação do Seiso (Senso de Limpeza e bem estar), serão criados programa de Riscos Ambientais juntamente com a técnica de segurança de Trabalho, conscientizando dos riscos de trabalho, identificando os riscos que o processo feito de uma forma não correta possa vir a trazer ao colaborador, distribuindo EPI's necessários para o processo.

Para a padronização (Seiketsu) serão disponibilizadas pastas em cada setor, juntamente com o Manual da Qualidade, o acesso de informação de todos os processos facilitando a informação para os funcionários.

Para finalizar o processo de implementação do 5S, a autodisciplina foi criado um Check-List de Folha de Verificação para auditorias da qualidade conforme o modelo da tabela 2.

Tabela 2 – Folha de Verificação 5S

Mattos & Ribeiro – 5s								
Folha de Verificação	Avaliação			Pontuação				
5s	Nº	Assunto	Lembretes	0	1	2	3	4
Senso de Utilização	1	Descarte de Objetos	Matéria-prima, ferramentas, material de escritório, mobiliário e outros.					
	2	Porte de objetos de uso pessoal permitidos no local de trabalho	De acordo com orientação do órgão responsável pelo assunto					
	3	Quantidade de materiais, ferramentas e instrumentos adequados	Verificar excesso.					
Senso de Arrumação	1	Existe local determinado para cada tipo de objeto	Observar se existe algum item fora do lugar					
	2	Existe critérios estabelecidos para classificação	Pode-se pegar e guardar coisas rapidamente					
	3	As bancadas e locais de trabalho estão em ordem durante execução do trabalho						
	4	Há um excelente sistema de controle visual						
	5	O acesso ao local de trabalho e equipamentos é facilmente identificados						
Senso de Limpeza	1	Existe poeira, Sujeira, óleo ou vazamento de gases e líquidos						
	2	Os equipamentos são mantidos adequadamente						
	3	Área de trabalho é varrida diariamente	Verificar distribuição de tarefas.					
	4	Existem responsáveis pelas tarefas de limpeza						
	5	Lixo é esvaziado ao final do expediente.						

Nota-se que o benefícios de um programa 5S para o processo de implementação de um sistema de qualidade de curto a médio e longo prazo, onde estes benefícios podem vir a refletir desde a questão pessoal dos colaboradores até a visão geral da organização de uma empresa. A manutenção deste programa é fundamental, tendo clareza sobre os objetivos do programa, onde a disciplina é a peça fundamental para o programa 5s, onde dentro de uma organização cada um exerce sua função e papel para a melhoria do ambiente e desempenho no trabalho.

De acordo com as pesquisas bibliográficas realizadas neste trabalho, verificou-se que o programa 5s têm de suma importância como um dos primeiros passos para a implementação de um sistema de qualidade, a empresa que der o primeiro passo no primeiro “S” estará um passo a frente da concorrência.

## **6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES**

A filosofia do programa 5S, juntamente com o sistema de qualidade faz com que sempre andam lado a lado para o crescimento de uma organização. E tudo depende de um esforço que só recebe reconhecimento quando este é útil para os outros. O processo de mudança na busca da qualidade total na organização deve começar por um processo de conscientização de cada indivíduo, ferramentas complexas podem não ser implementada porque cada um espera do outro para começar. O programa 5S é formado de atividades que cada um pode fazer sozinho, depois de bem orientado, com treinamentos, com muita discussão em equipes.

Em cada fase do 5S, dá a oportunidade para que as pessoas sugiram mudanças. O ser humano possui a características de adaptação e um trabalho sistemático tende a tornar-se cada vez mais bem-feito, principalmente se for estimulado por meio de reconhecimento, e este programa permite isso, independente da preparação profissional e nível educacional.

O programa 5S depende muito da capacidade das pessoas em se organizar e trabalharem em conjunto envolvendo a todos os indivíduos de uma organização desde a Presidência até o colaborador mais simples conhecem e aplicam no seu dia-dia os conceitos deste programa considera-se implantada o Sistema de Gestão da Qualidade Total.

De uma forma geral, as organizações implantam a qualidade de cima para baixo, as decisões estratégicas descem até as bases, que constroem então a qualidade de baixo para cima. Conclui-se que o programa 5S deve ser implementado de baixo para cima, onde as bases precisam de bons exemplos a ser seguido.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.
- FRAGA, S. V. **A Qualidade na Construção Civil: Uma Breve Revisão Bibliográfica do Tema e a Implementação da ISO 9001 em Construtoras de Belo Horizonte**. 2011. 77 f. Monografia (Especialização em Construção Civil). Belo Horizonte: UFMG, 2011.
- GODOY, M. H. P. C.; MATTOS, K. K. **Trabalhando com 5S**. Minas Gerais. Tecnologia e Serviços, 2004.
- HIRANO, H. **5 Pillars of the visual Workplace: The source book for 5S implementation**. Portland: Productivity Press, 1995.
- JURAN, J. M.; GRAYNA, F. M. **Controle da qualidade Handbook: conceitos, políticas e filosofia da qualidade**. 4.ed, v.1 São Paulo: Makron Books, 1991.
- MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 2.ed. rev. e ampl- São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- OAKLAND, J. **Gerenciamento Da Qualidade Total**. São Paulo: NBL, 1994.
- OLIVEIRA, Silvio Luiz De. Editora Pioneira Thomson Learnig, São Paulo.
- OSADA, T. **Housekeeping, 5S's: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke**. 3. ed. São Paulo: Instituto IMAM, 1995.
- SILVA, J. M. **5S: o ambiente da qualidade**. 2 ed. Belo horizonte, Fundação Cristiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1994.
- VIEIRA, G. F. **Gerenciamento da Qualidade Total**. 2. Ed. São Paulo: Alínea, 2007.



