

**IESB-PREVE – INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE BAURU**  
Curso de Graduação em Administração de Empresas

**GILMARA VILANOVA DA COSTA**

**AS OBJEÇÕES NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S**

BAURU – 2008

**GILMARA VILANOVA DA COSTA**

**AS OBJEÇÕES NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao Curso de Graduação em Administração de Empresas do Instituto de Ensino Superior de Bauru (IESB-PREVE), como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de bacharelado.

Docente: Ms. Denise L. de S. Carvalho  
Orientador: Esp. Edson Alcebíades Spósito

COSTA, Gilmar Vilanova.

As objeções na implementação do programa 5S./ Gilmar Vilanova da Costa. -- Bauru: Instituto de Ensino Superior de Bauru, 2008.  
124 f.

Trabalho de conclusão de Curso de Graduação em Administração de Empresas -- Instituto de Ensino Superior de Bauru -- 2008.

Orientador: Esp. Edson Alcebíades Spósito.

**1. Programa 5S    2. Implementação do programa 5S**

**I – Autor.**

**II – Título.**

**GILMARA VILANOVA DA COSTA**

**AS OBJEÇÕES NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao Curso de Graduação em Administração de Empresas do Instituto de Ensino Superior de Bauru (IESB-PREVE), como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de bacharelado.

Banca Examinadora:

Presidente: Esp. Edson Alcebíades Spósito

Instituição: Instituto de Ensino Superior de Bauru

Titular: Esp. Edy Paulo Torres da Silva

Instituição: Instituto de Ensino Superior de Bauru

Titular: Esp. Mauricio Gonçalves de Moura

Instituição: Instituto de Ensino Superior de Bauru

**Bauru, 17 de dezembro de 2008.**

*Dedico este trabalho carinhosamente aos meus pais, Paulo Cirilo e Gertrudes que me guiaram pelos primeiros caminhos e me dão força para continuar a lutar, mesmo diante as adversidades.*

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus e todas as forças intangíveis que abençoam minha jornada e minhas conquistas;

ao Professor Edson Spósito, apoiando intensivamente a formação de cidadãos conscientes, estimulando-os à criatividade e à realização de seus potenciais;

à Professora Denise, figura nobre e acolhedora que, mesmo em um mundo individualista e competitivo, mostra ser possível acreditar na simplicidade, na beleza e no potencial produtivo que todos os indivíduos têm;

aos entrevistados: Valério Brisot, Carlos Couvre, Thiago Gomes que contribuíram para a realização desta pesquisa;

aos professores do IESB, pela paciência e dedicação e principalmente por compartilharem conosco seus ricos conhecimentos;

ao Marcos, meu querido namorado, incentivador e companheiro, presente na minha vida, auxiliando a superar os desafios com amor, dedicação e carinho;

à minha amiga Letícia, pelo companheirismo, pelas críticas e conversas construtivas nas estradas da vida;

aos meus colegas de turma que se fizeram presentes nos momentos mais difíceis, mostrando o valor do carinho de um amigo, por todas as contribuições e dicas;

“Sua essência é a fé. Somente quando os empregados se sentirem orgulhosos por terem construído um local de trabalho digno e se dispuserem a melhorá-lo continuamente, ter-se-á compreendido a verdadeira essência do 5S”

**João Martins da Silva**

COSTA, Gilmar Vilanova. **As objeções na implementação do programa 5S.** 2008 124 f. Trabalho de conclusão de curso de graduação em Administração de Empresas. Instituto de Ensino Superior de Bauru, 2008.

## **RESUMO**

Esta pesquisa integra os conceitos, os obstáculos na implementação e técnicas utilizadas para manter o programa 5S. Assim são descritas as estratégias utilizadas para a aplicação dos cinco sentidos, que visam promover a alteração do comportamento das pessoas e transformar o ambiente das organizações, para que não seja passageiro e confundido como uma grande faxina. Buscou-se na experiência de profissionais de empresas que possuem o programa e consultores suporte para compreensão dos conceitos, obstáculos e técnicas. Com o objetivo de comprovar a existência de técnicas para superar as possíveis dificuldades no decorrer da implementação dos sentidos e assim as ações implementadas apresentaram resultados efetivos, tais como: ambientes mais limpos e organizados, combate ao desperdício, motivação, flexibilização nas relações entre o chefe e a equipe e maior comprometimento com a organização. Além de que a mobilização de todos pode resultar em um ambiente de qualidade com gestão participativa. Elaborou-se então um roteiro com elementos chave que devem ser utilizados para garantir o sucesso da implementação do programa na organização. Acredita-se que a proposta possa auxiliar os diversos tipos de organizações que apresentam dificuldades na implementação do programa.

**Palavras-chave:** Programa 5S; Implementação do programa 5S;

COSTA, Gilmara Vilanova. **The objection on 5S program implantation.** 2008, 124 s. Conclusion course work of graduation on Business Administration. Instituto de Ensino Superior de Bauru, 2008.

## **ABSTRACT**

This research completes the concepts, obstacles and technics used on a 5S program implantation and it's maintain. Therefore described the strategies used for the application of the five senses, whose aims to promote the change on people behaviour and transform the companies environment, not to be transitory and confused with a big cleaner action. Search on companies professional experiences who makes the program work and supported by consultants for concepts comprehension, obstacles and technics. Made in the aim to comprove the technics existence to overcome more difficulties as possible on senses implantation elapse and therefore the actions implanted showed effective results, such as clean and organized environment, waste combat, motivation, to make flexible relationships between boss and team and more commitment with the company. In addition, everybody mobilization can result in a quality environment with participated management. So, there was elaborated a guidebook with key elements who must be used for guarantee the success of the program implantation inside the company. We believe the proposal could help lots kind of companies which shows difficulties on this program implantation.

**Keywords:** 5S Program ; 5S Program Implantation

## LISTA DE FIGURA

Figura 1 – 5S e possíveis traduções para o português.....	21
Figura 2 – Seiri – Senso de utilização.....	22
Figura 3 – Seiton – Senso de organização.....	24
Figura 4 – Seiso – Senso de limpeza.....	25
Figura 5 – Seiketsu – Senso de saúde.....	28
Figura 6 – Shitsuke – Senso de disciplina.....	29
Figura 7 – Processo de desenvolvimento integral do individuo.....	34
Figura 8 – PDCA – Método de Gerenciamento de processos.....	40
Figura 9 – Economista Vilfredo Pareto 1848 – 1923.....	44
Figura 10 – Diagrama de Pareto.....	45
Figura 11 – Diagrama de Causa e efeito.....	47
Figura 12 – Gráfico de Dispersão.....	48
Figura 13 – Histograma.....	49
Figura 14 – Fluxograma.....	50
Figura 15 – Gráfico de controle.....	51
Figura 16 – O estilo do líder na liderança Situacional.....	61
Figura 17 – A hierarquia de necessidades de Maslow .....	66
Figura 18 – Processo de filtragem, ruído e bloqueio na comunicação.....	71

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Check list de auditoria.....	41
Quadro 2 – Ferramentas da qualidade.....	43
Quadro 3 – Relações entre cada ferramenta.....	53
Quadro 4 – Principais dados para construção das ferramentas de qualidade.....	54
Quadro 5 – O estilo do líder e a maturidade dos liderados.....	62
Quadro 6 – Parâmetros de pontuação GUT.....	97

## LISTA DE ABREVIATURAS

3Q1POC — O Que? Quando? Quem? Por quê? Onde? Como?.....	30
5W1H — What?(o que?), Why? (porque?), When? (quando?), Who? (quem?) e How?.....	30
DNV — Det Norske Veritas.....	99
GQT — Gerência pela qualidade total .....	14
IPEM – Instituto de Pesos e Medidas .....	23
PDCA — P planejar ( <i>plan</i> ), o D executar ( <i>do</i> ), o C verificar ( <i>check</i> ) e o A atuar corretivamente ( <i>act</i> ).....	18
PUCRS — Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.....	22
QTV — Qualidade de vida no trabalho .....	67
TQC — Controle Total da Qualidade (Total Quality Control).....	32
UBQ — União Brasileira para a Qualidade.....	113
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.....	45

# SUMÁRIO

## CAPITULO 1

1 INTRODUÇÃO.....	14
-------------------	----

## CAPITULO 2

2 CONCEITO E INTERPRETAÇÃO DOS CINCO SENSOS.....	19
2.1 Desenvolvendo os sentidos.....	20
2.1.1 Seiri.....	21
2.1.2 Seiton.....	23
2.1.3 Seiso.....	25
2.1.4 Seiketsu.....	27
2.1.5 Shitsuke.....	29
2.2 Estratégias para implementação do programa.....	31
2.2.1 Responsabilidade da Direção.....	32
2.2.2 Controle e registro de documentos.....	33
2.2.3 O Treinamento.....	33
2.2.4 Planos de implantação.....	36
2.3 Estratégias para manutenção do programa.....	36
2.3.1 Avaliando o programa.....	37
2.3.2 Desenvolvendo um check list.....	40
2.3.3 Desenvolvendo incentivos para melhoria continua.....	41

## CAPITULO 3

3 AS FERRAMENTAS DE APOIO A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S.....	42
3.1 Diagrama de Pareto.....	43
3.2 Diagrama de causa e efeito.....	47
3.3 Diagrama de dispersão.....	48
3.4 Histograma.....	49
3.5 Fluxograma.....	50
3.6 Gráfico de controle.....	51
3.7 Brainstorming.....	52
3.8 5W1H.....	53

## CAPITULO 4

4 A RELEVÂNCIA DA LIDERANÇA, MOTIVAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S.....	56
4.1 Liderança.....	56
4.1.1 A pessoa do líder.....	57
4.1.2 Estilos de liderança.....	59
4.1.3 Liderança situacional.....	60
4.1.4 Liderança Carismática.....	63
4.1.5 Liderança Transacional.....	64
4.2 Motivação.....	65
4.3 Comunicação.....	69

## CAPITULO 5

5 O MÉTODO DE PESQUISA E TÉCNICA DE COLETA DE DADOS.....	73
5.1 Análise das entrevistas.....	75
5.2 Obstáculos na implementação do programa 5S.....	80
5.2.1 Análise dos casos.....	80
5.3 Visita à empresa distribuidora de medicamentos e perfumaria.....	81
5.3.1 Observação da aplicação dos sentidos.....	82
5.3.2 Análise crítica da entrevista .....	84
5.4 Visita à empresa que desenvolve, fabrica e comercializa baterias automotivas, industriais e componentes de baterias.....	86
5.4.1 Observação da aplicação dos sentidos.....	87
5.4.2 Análise crítica da entrevista.....	89
5.5 Análise da coleta de dados.....	92

## CAPITULO 6

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	94
6.1 Sugestão para trabalhos futuros.....	96

APENDICE A.....	99
APENDICE B.....	101
APENDICE C.....	102
APENDICE D.....	103
APENDICE E.....	105
REFERÊNCIAS.....	107
ANEXO A.....	110
ANEXO B.....	113
ANEXO C.....	119

## CAPITULO 1

### 1 INTRODUÇÃO

O Japão antes do movimento de Qualidade Total passava por problemas quanto à segurança no trabalho, limpeza, organização, higiene e disciplina, após a Segunda Guerra Mundial, quando o país vivia a chamada crise da competitividade. Além disso, havia muita sujeira nas fábricas japonesas, sendo necessária uma reestruturação para organizar as indústrias e melhorar a produção para ser compatível com o mercado mundial.

Em face disto, a partir de 1950, surgiu o “5S”, a sigla de um programa desenvolvido e consolidado no Japão, caracterizando a base da Gerência pela Qualidade Total (GQT). (COSTA, et al, 1996, p. 22).

A sigla 5S corresponde as iniciais de cinco palavras japonesas: *Seiri, seiton, seiso, seiketsu e shitsuke*. Na década de 80 quando o programa chegou ao Brasil estas palavras foram traduzidas e interpretadas ao português, respectivamente, como cinco sentidos: senso de utilização, senso de organização, senso de limpeza, senso de saúde e senso de disciplina. As palavras foram interpretadas como senso para manter o nome original e para proporcionar uma idéia de profunda mudança comportamental, pois é preciso “sentir” a necessidade de fazer acontecer (COSTA, et al, 1996, p. 22).

Silva; 2005 (grifo do autor), relata os cinco sentidos:

### **1.º S - SEIRI - SENSO DE UTILIZAÇÃO**

CONCEITO: "separar o útil do inútil, eliminando o desnecessário".

Também pode ser interpretado com Senso de Utilização, Arrumação, Organização, Seleção.

Nesta fase, o trabalho começa a ser colocado em ordem, para que só se utilize o que for realmente necessário e aplicável. Por isso, é importante ter o necessário, na quantidade adequada e controlada para facilitar as operações.[...]

### **2.º S - SEITON - SENSO DE ARRUMAÇÃO**

CONCEITO: "IDENTIFICAR E ARRUMAR TUDO, PARA QUE QUALQUER PESSOA POSSA LOCALIZAR FACILMENTE"

Também pode ser definido como Senso de Ordenação, Sistematização, Classificação, Limpeza.

O objetivo é identificar e arrumar tudo, para que qualquer pessoa possa localizar facilmente o que precisa e a visualização seja facilitada. [...]

### **3.º S - SEISO - SENSO DE LIMPEZA**

CONCEITO: "MANTER UM AMBIENTE SEMPRE LIMPO, ELIMINANDO AS CAUSAS DA SUJEIRA E APRENDENDO A NÃO SUJAR"

Também pode ser definido como Senso de Zelo.

Cada pessoa deve saber a importância de estar em um ambiente limpo e dos benefícios de ambiente com a máxima limpeza possível.

O ambiente limpo traduz qualidade e segurança. [...]

### **4.º S - SEIKETSU - SENSO DE SAÚDE E HIGIENE**

CONCEITO: "MANTER UM AMBIENTE DE TRABALHO SEMPRE FAVORÁVEL A SAÚDE E HIGIENE".

Também pode ser definido como Senso de Asseio e Integridade.

Higiene é manutenção de limpeza, e ordem. Quem exige qualidade cuida também da aparência. Em um ambiente limpo, a segurança é maior. Quem não cuida bem de si mesmo não pode fazer ou vender produtos ou serviços de qualidade[...]

### **5.º S - SHITSUKE - SENSO DE AUTO-DISCIPLINA**

CONCEITO: "fazer dessas atitudes um hábito, transformando os 5s's num modo de vida"[...]

O principal objetivo do programa no Japão era a redução dos índices de acidente de trabalho, porém com o passar dos anos verificou-se que o Programa também contribuiu com êxito na redução dos desperdícios, melhorias do padrão de qualidade e aumento da motivação dos trabalhadores japoneses.

No Brasil, a partir de maio de 1991, o programa desenvolveu-se nas organizações devido à necessidade de sobrevivência e competitividade, aliada a melhoria da qualidade de vida de seus colaboradores (SILVA, 1994, p. 19).

Silva, 1994 diz que o 5S é uma filosofia de prática simples e fundamental. É uma proposta de reeducação, de recuperação de práticas e valores. Objetivando a melhoria do ambiente de trabalho e da qualidade de vida de toda a sociedade.

Além disso, Silva, 1994 afirma que o programa 5S é sempre indicado como alicerce dos programas da gestão da qualidade. E como todo programa de melhoria da qualidade não pode dispensar da efetiva participação da alta Administração aliada ao engajamento dos recursos humanos, que com treinamento e educação, favorecem condições para melhorias que combatem o desperdício.

Diante do novo cenário mundial e da postura mais crítica do cliente, a utilização de técnicas de estímulo a cultura da qualidade, como por exemplo, a proposta do sistema 5S, provocam diversas melhorias no âmbito empresarial, pois preço, logística, inovação, atendimento, segurança e qualidade são os fatos relevantes para a sobrevivência das organizações e a adoção e a prática do Programa 5S se tornou mais que necessário em qualquer organização humana, preparando o ambiente para mudanças profundas.

Além disso, o programa 5S tem aplicabilidade em diversos tipos de empresas e órgãos, inclusive em residências, pois proporciona benefícios a todos que convivem no local.

Conforme Silva, 1994, p.26 o programa 5S por ser de simples compreensão e aplicação é capaz de produzir resultados expressivos em um prazo relativamente curto. Os diversos resultados que podemos atingir com a implantação efetiva desse Programa: “melhoria do moral dos empregados, redução do índice de acidentes, melhoria da qualidade e da produtividade, redução do tempo de paradas das máquinas e exercício da administração participativa.” (SILVA, 1994, p. 14).

Conforme as informações disponibilizadas pela Brisot Consultoria & Treinamento, em sua apostila, (1) enfatizam também como resultado positivo visível e rápido no ambiente social o aumento de respeito e compreensão ao semelhante, ao meio ambiente e no crescimento pessoal.

---

(1) Apostila disponibilizada pela empresa Brisot Consultoria & Treinamento no curso 5S POWER – Interpretação dos Requisitos e Formações de Auditores Internos com carga horária de 16 horas, em maio de 2007.

Sendo assim, a pesquisa apresenta-se como assunto atual e inovador e diante a realidade econômica mostra-se como um diferencial e oportunidade para as empresas obterem desenvolvimento, preparar o ambiente para a introdução de programas mais avançados de qualidade e produtividade e assim atingirem um grau de excelência; e para os colaboradores um meio de evolução humana e obtenção de qualidade de vida de forma eficiente e eficaz.

Observando que o Programa 5S é defendido como prática simples e fundamental, para implantação de programas de Qualidade e Produtividade, de fácil compreensão e capaz de gerar resultados positivos para as empresas levantamos a seguinte questão: Quais os obstáculos para a implementação do programa 5S nas empresas?

O objetivo da pesquisa é proporcionar a oportunidade de conhecimento da filosofia japonesa “5S”, bem como técnicas utilizadas para superar as possíveis dificuldades no decorrer da implementação dos sentidos, abordando os seguintes objetivos específicos:

- Articular conceitos e interpretações dos cinco sentidos;
- Relatar estratégias de implementação do programa;
- Apresentar ferramentas de apoio a implementação do programa, principalmente o PDCA (*Plan* - Planejar, *Do* - executar o plano, *Check* - verificar os resultados, *Act* - fazer ações corretivas) para resolução de problemas;
- Apresentar conceitos sobre liderança, motivação e comunicação e explanar sobre sua importância durante a implementação do programa 5S;

Assim a presente pesquisa pretende verificar quais os obstáculos podem surgir na implementação do programa 5S e como as empresas podem sobressaí-los, de acordo com a experiência de profissionais da área e empresas que adotam e obtêm sucesso com a implementação do programa.

No próximo capítulo são apresentados conceitos, interpretação e métodos utilizados para aplicação e manutenção do programa 5S nas empresas de acordo com estudiosos da área.

No capítulo 03 expõem-se as principais ferramentas que são utilizadas como apoio na implementação do programa 5S.

No quarto capítulo apresentamos conceitos sobre liderança, motivação e comunicação da equipe e a importância para o desenvolvimento do programa 5S.

Já no capítulo 05 explanamos sobre o método de pesquisa e técnica de coleta de dados, com a identificação dos obstáculos na implementação do programa 5S e efetua-se a análise dos dados coletados.

No último capítulo apresentamos as considerações finais e sugestão para trabalhos futuros, de acordo com o tema abordado nessa pesquisa.

## CAPITULO 2

### 2 CONCEITO E INTERPRETAÇÃO DOS CINCO SENSOS

Alencar diz na palestra Sensibilizando para Organização e Limpeza, disponibilizada no site do Sebrae SP, que qualidade sempre foi um grande diferencial competitivo, porém atualmente tornou-se uma exigência do mercado e conseqüentemente uma obrigação para as empresas. Além disso, afirma que a qualidade só acontece em ambientes limpos, organizados e saudáveis, onde a visão da qualidade para quem faz, ou seja, a empresa, envolve as normas, inspeção e padrões técnicos, e para quem compra, os clientes, refere-se a preço, prazo e gosto pessoal.

Alencar também relata a história da qualidade, observando que na era artesanal (1900 -1937) o operário verificava a qualidade de seu trabalho, na era industrial (1938 - 1980) o inspetor era quem verificava a qualidade da produção, na era da informação (1981 - 2000) o próprio colaborador, mais que inspetor produz e garante a melhora da qualidade de sua produção e na era da conscientização (2001 - indeterminado) o colaborador motivado, treinado e reconhecido pela empresa, exerce a prática da qualidade, ou seja, desenvolve seu trabalho a fim de satisfazer as necessidades de seu cliente.

As empresas ao refletirem sobre as formas de implementar com sucesso os denominados programas de qualidade total, os quais idealizam satisfazer as pessoas vinculadas à organização, os *Stakeholder*, e melhorar a qualidade de vida no trabalho como forma importante a contribuir com este ideal tendo como pré requisito a manutenção de um local de trabalho agradável e organizado têm optado como alternativa pelo programa rotulado de 5S (SOARES, 2001).

Assim Hackman e Suttle (1977) apud Kanaane (2007, p.58) diz:

a qualidade de vida refere-se à satisfação das necessidades do indivíduo, afetando atitudes pessoais e comportamentais, a criatividade, a vontade de inovar ou aceitar mudanças, a capacidade de adaptar-se às mudanças no ambiente de trabalho o grau de motivação interna para o trabalho; são evidentemente fatores importantes para o alcance da produtividade

Além disso, afirma que a qualidade de vida esta relacionada ao desenvolvimento organizacional, ou seja, voltada para aspectos de satisfação no cargo e valorização no trabalho, sendo as condições indicativas da qualidade de vida no trabalho o salário justo, ambiente seguro e saudável, crescimento e segurança, autenticidade, relevância social, total espaço de vida do individuo e meta para a auto-realização.

A qualidade total é uma decorrência da aplicação da melhoria continua, ou seja, obter excelência em qualidade dos produtos e ou serviços oferecidos. Silva (1994) afirma que 5S equivale ao “jardim de infância” da Qualidade Total. O 5S é uma ferramenta de Programa da Qualidade Total que trata da arrumação, da ordem, da limpeza, do asseio e da autodisciplina.

O programa 5S procura propagar a idéia de que a melhoria de pequenos detalhes, praticados de forma persistente e honesta, atinge resultados extraordinários.

Além disso, de acordo com Silva (1994) a qualidade, custo, atendimento e inovação são fatores críticos para a sobrevivência das empresas e representam um grande diferencial competitivo e diante a nova realidade econômica tornou-se essencial.

Tendo em vista essa necessidade o programa visa expor aos usuários que a organização, limpeza, saúde e higiene proporcionam como benefícios a melhoria da qualidade do local de trabalho, segurança, qualidade no serviço e produtos, conduzindo a empresa a ganhos efetivos de produtividade e como resultado de todas as melhorias, aumenta a competitividade da organização e a qualidade de vida de todos os envolvidos no programa.

## **2.1 Desenvolvendo os sentidos**

Neste capítulo serão apresentados de forma direta e simples os principais conceitos operacionais para colocar em prática cada um dos cinco sentidos, porém não podemos esquecer que os sentidos são interligados, ou seja, constituem um sistema (SILVA, 1994, p. 27).

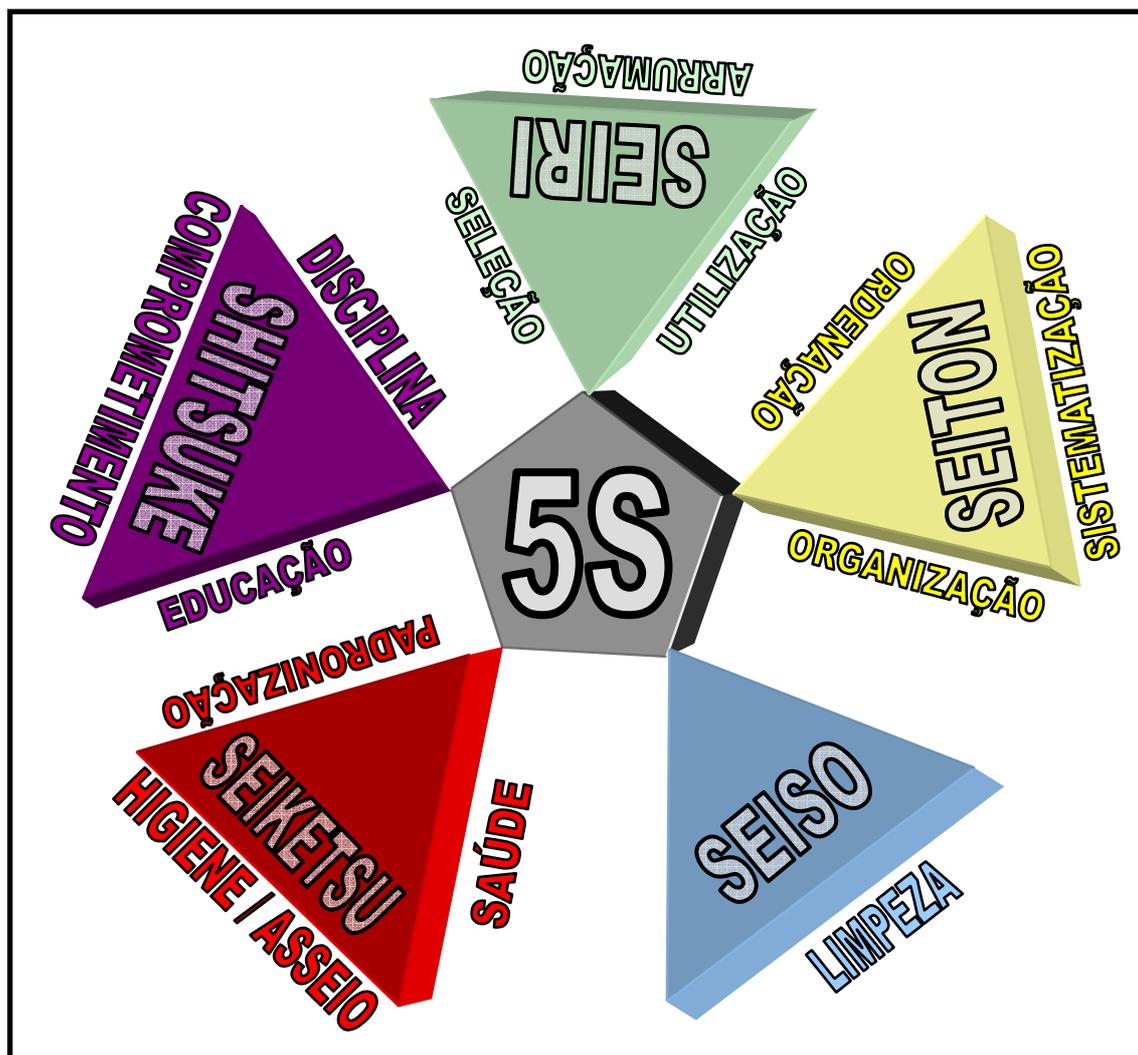


Figura 1 – 5S e possíveis traduções para o português  
 Fonte: baseado em Silva (1994)

### 2.1.1 Seiri

De acordo com Silva, 1994, p. 14 e 15, para a palavra Seiri utiliza-se o termo de utilização, porém pode ser encontrado em outras literaturas com os termos: organização, arrumação ou seleção.

“Utilizar os recursos disponíveis de acordo com a necessidade e adequação, evitando excessos, desperdícios e má utilização.” (SILVA, 1994).

De acordo com Fujita apud Silva et al (2001) Seiri é a união de dois caracteres onde a palavra “Sei” significa organizar e “Ri” que significa lógica ou razão e quando unidas transmitem a idéia de organizar efetivamente conforme as regras ou princípios (lógica). As palavras que podemos destacar para evidenciar esse senso seria classificar e separar. Podemos interpretar esse senso como separar o útil do inútil, ou seja, eliminando o desnecessário, além disso, pode ser compreendido como buscar o porquê as coisas desnecessárias aparecem, como por exemplo, ruídos estranhos nos equipamentos. Assim, procura-se bloquear as causas, além de descobrir o motivo da produção de coisas inúteis.



Figura 2 – Seiri – Senso de utilização  
Fonte: Disponível no site da PUC RS

Conforme as informações disponibilizadas pela Brisot Consultoria & Treinamento, em sua apostila, existem diversas formas de organizar e determinar o grau de importância. Pode-se utilizar como ferramenta o diagrama de Pareto e deste modo obter o gerenciamento por estratificação. Além disso, afirma que descartar não é jogar as coisas fora, ou seja, deve-se classificar as coisas que não são necessárias e de maneira controlada dar uma disposição as mesmas, como por exemplo, a reciclagem, doações, venda de materiais e jogar no lixo. Além do descarte material é essencial o descarte mental, ou seja, eliminar os pensamentos negativos e de baixo valor intelectual, liberando espaço em nosso cérebro.

De acordo com a apresentação disponibilizada no site do IPEM e Silva, 1994, as formas de praticar o senso e resultados obtidos são:

Como praticar?

- Verificar o que é útil e necessário – selecionando a área de destino provisório;
- Separar aquilo que não tem utilidade para o setor;
- Descartar o que não serve, disponibilizando para outro setor;
- Eliminar tarefas desnecessárias;
- Evitar desperdícios e má utilização de recursos disponíveis;

Resultados?

- Desocupa espaço;
- Torna mais visível o material realmente utilizado;
- Torna o ambiente mais claro, confortável e fácil de limpar;
- Evita a compra desnecessária de materiais;
- Aumenta a produtividade e diminui os custos;
- Melhor aproveitamento dos recursos materiais e humanos;

A Brisot Consultoria e Treinamento disponibiliza, em sua apostila, algumas dicas de implementação: tirar foto antes da implementação do programa, criar uma área de descarte e lançar uma semana para que todos os departamentos de uma empresa possa eliminar aquilo que não está sendo eliminado e na semana seguinte classificar e providenciar uma destinação adequada para cada coisa e criar objetivos e metas para controle de desperdícios e realimentar a equipe de colaboradores com os resultados alcançados.

### **2.1.2 Seiton**

De acordo com Silva, 1994, p. 14 e 15, a palavra Seiton é interpretada como senso de ordenação, porém pode ser encontrado em outras literaturas com os termos: arrumação, organização e sistematização.

“Refere-se á disposição sistemática dos objetos e dados, bem como a uma excelente comunicação visual que facilite o acesso rápido aos mesmos, além de facilitar o fluxo das pessoas.” (SILVA, 1994).

De acordo com Fujita apud Silva et al (2001) Seiton é a união de dois caracteres onde a palavra “Sei” significa organizar e “Ton” que transmite a idéia de de repente ou imediatamente. Tendo em vista a conotação do fator tempo, esse senso é interpretado como organizar para que o acesso a informações e/ou objetos sejam rápidos. Citamos como exemplo o quadro de gestão a vista e até mesmo a técnica utilizada em pastas de estantes, onde são aplicadas linhas diagonais na parte visível, de forma que as pastas sejam repostas na mesma ordem.



Figura 3 – Seiton – Senso de organização  
Fonte: Disponível no site da PUC RS

Conforme as informações disponibilizadas pela Brisot Consultoria & Treinamento, em sua apostila, os itens devem ser guardados de acordo com a frequência de uso em local e de forma definida para se evitar amontoados de objetos. A nomenclatura deve ser padronizada com uma comunicação fácil e rápida através de códigos, rótulos e cores vivas para identificar os itens. Além disso, a organização de trabalhos e rotinas diárias também faz parte desse senso, pois planejar as tarefas não rotineiras e priorizar o essencial contribui para o aumento da produtividade pessoal e profissional.

De acordo com a apresentação disponibilizada no site do IPEM e Silva, 1994, as formas de praticar o senso e resultados obtidos são:

Como praticar?

- Analisar onde e como guardar as coisas;
- Definir critérios para organizá-las;
- Definir modo e lugar adequado para guardá-las;
- Padronizar a nomenclatura dos objetos;

- Criar um sistema de identificação visual – usar cores vivas, evitar frases longas, utilizar desenhos;
- Manter tudo em seus lugares após o uso;
- Expor visualmente todos os pontos críticos (exemplo: locais perigosos);

Resultados?

- Racionaliza os espaços;
- Facilita o acesso aos materiais e equipamentos reduzindo o tempo de busca;
- Evita estoques em duplicidade;
- Racionaliza a execução das tarefas;
- Melhora o ambiente de trabalho reduzindo o esforço físico e mental;

A Brisot Consultoria & Treinamento disponibiliza, em sua apostila, algumas dicas de implementação: definir regras de organização e orientar todo o pessoal, lançar a semana da organização para que o pessoal organize gavetas, armários, arquivos de computador, quadro de aviso, verificar possibilidades de descartes e criar objetivos, indicadores e metas para controle da organização e realimentar o pessoal com os resultados alcançados.

### **2.1.3 Seiso**

De acordo com Silva, 1994, p. 14 e 15, a palavra Seiso é interpretada como senso de limpeza, sem variações do termo em outras literaturas.

“Cada pessoa deve limpar a sua própria área de trabalho e, sobretudo, ser conscientizada para as vantagens de não sujar.” (SILVA, 1994). Ou seja, criar um ambiente agradável para se trabalhar, livrando-se da sujeira e poeira e conseqüentemente mantendo um local impecável com o ato de não sujar.



Figura 4 – Seiso – Senso de limpeza  
Fonte: Disponível no site da PUC RS

Conforme as informações disponibilizadas pela Brisot Consultoria & Treinamento, em sua apostila, deve-se tratar a sujeira como um todo, limpando-a e descobrindo formas de tratar suas causas, posteriormente praticar individualmente em locais de trabalhos específicos e nas máquinas e em um nível micro analisar as peças e ferramentas. Contudo a prática contínua da limpeza possibilita detectar os desgastes que se iniciam pelo próprio operador ou usuário, evitando possíveis defeitos nos equipamentos.

Além disso, nessa fase deve-se levar em consideração a limpeza da alma, onde a prática de orações ou reflexões ecumênicas em grupos e individual, no início do dia ou em intervalos definidos, promovendo a paz e harmonia no trabalho e no espírito das pessoas, contribuindo para a purificação do ambiente e limpeza das energias negativas.

De acordo com a apresentação disponibilizada no site do IPEM e Silva, 1994, as formas de praticar o senso e resultados obtidos são:

Como praticar?

- Fazer uma faxina geral, estabelecendo horário definido para que todos façam limpezas durante cinco ou dez minutos diariamente;
- Acionar regularmente o pessoal da limpeza;
- Acionar regularmente o pessoal da manutenção;
- Desenvolver hábitos de limpeza e educar para não sujar;
- Limpar os objetos antes de guardá-lo;
- Treinar os colaboradores para que sejam capazes de conhecer completamente os equipamentos ou utensílios que utilizam;

- Elaborar check list de todos os pontos dos equipamentos que mereçam atenção especial durante a limpeza;

Resultados?

- Conscientiza sobre a necessidade de manter o local de trabalho limpo e arrumado, manutenção dos equipamentos e prevenção de acidentes;
- Cria um ambiente de trabalho saudável e agradável – proporciona o bem estar pessoal;
- Melhora a imagem do setor, da instituição e, por extensão, dos funcionários, causando uma boa impressão aos clientes;
- Incrementa a qualidade de vida da instituição;

A Brisot Consultoria & Treinamento disponibiliza, em sua apostila, algumas dicas de implementação: definir rotinas de limpeza diária, semanal, quinzenal e mensal, lançar a semana da limpeza e disponibilizar equipamentos e produtos de limpeza adequados (limpar memória do computador), observar as oportunidades de manutenção e criar objetivos, indicadores e metas para controle da limpeza e realimentar o pessoal com o resultado alcançado.

#### **2.1.4 Seiketsu**

De acordo com Silva, 1994, p. 14 e 15, a palavra Seiketsu é interpretada como senso de saúde, porém pode ser encontrado em outras literaturas com os termos: higiene, asseio ou padronização.

“Refere-se á preocupação com a própria saúde nos níveis físico, mental e emocional.” (SILVA, 1994).

De acordo com Fujita apud Silva et al (2001) Seiketsu é padronização, onde padrão seria uma descrição escrita de como deveria ser, citamos como exemplo as faixas amarelas pintadas no chão das fábricas que sinalizam a área de risco, com objetivo que as pessoas respeitem o padrão da organização.



Figura 5 – Seiketsu – Senso de saúde  
 Fonte: Disponível no site da PUC RS

Conforme as informações disponibilizadas pela Brisot Consultoria & Treinamento, em sua apostila, o senso de segurança e saúde preocupa-se com a saúde física, emocional, mental e espiritual; Ressalta também a importância que todos da organização conheçam e pratiquem procedimentos de segurança e higiene e que conheçam leis que auxiliam na correta aplicação de ações de prevenção de acidentes e doenças no trabalho.

Além disso, afirma que leituras saudáveis, prática de esportes, boa alimentação, a boa aparência, a prática da empatia, evitar fofocas, seguir uma religião, dormir bem são fatos essenciais que contribuem para se atingir o sucesso e manutenção do senso de saúde.

De acordo com a apresentação disponibilizada no site do IPPEM e Silva, 1994, as formas de praticar o senso e resultados obtidos são:

Como praticar?

- Melhorar as condições ambientais de trabalho, eliminando as fontes de perigo (análise das instalações elétricas, iluminação do ambiente e equipamentos de combate a incêndio);
- Promover o respeito mútuo, inclusive do embelezamento de local de trabalho;
- Cuidar sempre da saúde e higiene pessoal;
- Criar um ambiente de trabalho harmonioso, difundindo material educativo sobre saúde em geral;

Resultados?

- Reduz acidentes e proporciona um local de trabalho agradável;
- Melhorar a saúde geral dos funcionários, deixando-os bem dispostos;

- Facilita as relações humanas e combate as doenças (enfoque preventivo);
- Divulga positivamente a imagem do setor, da instituição e dos funcionários;

A Brisot Consultoria & Treinamento disponibiliza, em sua apostila, algumas dicas de implementação: avaliar e registrar os riscos a saúde e segurança em cada setor da organização, montar um plano de ação para prevenção de acidentes e problemas de saúde, lançar o mês da saúde disponibilizando treinamentos, equipamentos de proteção individual (EPI's), vídeos educativos entre outros e criar objetivos e indicadores de meta para controle da saúde e segurança.

### 2.1.5 Shitsuke

De acordo com Silva, 1994, p. 14 e 15, a palavra Shitsuke é interpretada como senso de autodisciplina, porém pode ser encontrado em outras literaturas com os termos: disciplina, educação e comprometimento.

“[...] sem a necessidade de estrito controle externo, a pessoa segue os padrões técnicos, éticos e morais da organização onde trabalha, ter-se-á atingindo esse senso” (SILVA, 1994).

De acordo com Fujita apud Silva et al (2001) Shitsuke é incultar cortesia e educação, como por exemplo, cumprimentar as pessoas, lavar as mãos antes da alimentação e escovar os dentes. A idéia de Shitsuke é a formação de hábitos.



Figura 6 – Shitsuke – Senso de disciplina  
Fonte: Disponível no site da PUC RS

Conforme as informações disponibilizadas pela Brisot Consultoria & Treinamento, em sua apostila, somente a prática contínua transforma as coisas certas em hábitos, pois as pessoas possuem uma grande tendência ao esquecimento. Portanto é preciso começar pelo exercício de memorização elaborando procedimentos documentados e rotinas de trabalho para todos da organização e efetuar treinamentos constantemente.

Além disso, é imprescindível monitorar e medir a aplicação dos sentidos, como por exemplo, a realização de auditorias internas por meio de lista de verificação. E quando detectado algum problema durante a monitoração deve-se investigar a causa principal da ocorrência e agir corretivamente. Nessa situação pode ser utilizado como apoio ferramentas da qualidade: o temporal de idéias, 3Q1POC ou 5W1H (2) e o PDCA (3).

De acordo com a apresentação disponibilizada no site do IPEM e Silva, 1994, as formas de praticar o senso e resultados obtidos são:

Como praticar?

- Compartilhar objetivos, visão e valores;
- Difundir regularmente conceitos e informações, educando para a criatividade;
- Cumprir as rotinas com paciência e persistência;
- Incorporar os valores do Programa 5S;
- Melhorar as comunicações em geral;
- Criar mecanismos de avaliação e motivação;
- Treinar com paciência e persistência;
- Participar dos programas e treinamentos;

Resultados?

- Elimina o controle autoritário e imediato;
- Facilita a execução das tarefas;
- Propicia resultados de acordo com o planejado;
- Propicia o crescimento pessoal e profissional;
- Melhoria continua a nível organizacional e entre as relações pessoais;

---

(2) O Que? Quando? Quem? Por quê? Onde? Como? São essas perguntas que formam a designação três Q e um POC ou 5W1H, ou seja, What?(o que?), Why? (porque?), When? (quando?), Who? (quem?) e How? (como?) (SILVA, 1994, p. 91).

(3) P significa planejar (*plan*), o D executar (*do*), o C verificar (*check*) e o A atuar corretivamente (*act*) (SILVA, 1994, p. 49).

- Prepara a instituição e os funcionários para os programas de Qualidade mais abrangentes;

A Brisot Consultoria & Treinamento disponibiliza, em sua apostila, algumas dicas de implementação: as normas devem ser compreendidas e cumpridas, verificar se os locais determinados para guardar os objetos/documentos estão sendo respeitados e avaliados e verificar se os avaliadores possuem independência.

Silva, 1994, p. 42, afirma que o 5S pode ser iniciado por ações mecânicas simples e praticáveis imediatamente, sem teorias, porém para manter o programa a longo prazo é preciso refletir profundamente sobre o estilo da administração vigente, pois a mudança no estilo administrativo garantirá mudança comportamental dos empregados.

## **2.2 Estratégias para implementação do programa**

De acordo com Silva (1994) o programa 5S pode servir como ferramenta para auxiliar a implantação dos programas de qualidade e produtividade nas empresas. Afirma também que o programa 5S pode ser aplicado em qualquer organização e para qualquer nível hierárquico, pois é fácil ser compreendido.

Segundo Silva (1994) o 5S é um programa simples, porém profundo, pois a sua prática objetiva mudança na maneira de se perceber o trabalho e também na visão da qualidade de vida.

O principal objetivo do 5S é melhorar a qualidade de vida das pessoas, construindo um ambiente saudável (reduzindo o índice de acidentes) e acolhedor para todos.

Ensina-nos Silva (1994) que os 5S foram interpretados como sentidos não apenas para manter a origem do Programa, mas também para refletir a idéia de profunda mudança comportamental, ou seja, a necessidade de fazer acontecer a movimentação no ambiente. Contudo o objetivo somente será alcançado se todos viverem alguns valores básicos como respeito a cada pessoa, trabalho em equipe, qualidade e excelência no trabalho, responsabilidade, organização e empenho, defesa da vida, satisfação e alegria de todos.

A seguir serão apresentadas orientações gerais, apenas como base, pois de acordo com Silva, 1994, p. 42, a implementação permite o desenvolvimento da criatividade na elaboração de um plano adequado conforme a realidade de cada empresa.

### **2.2.1 Responsabilidade da Direção**

A Brisot Consultoria & Treinamento afirma, em sua apostila, que a direção deve deixar claro o seu comprometimento com o Programa 5S e com a melhoria contínua de sua eficácia mediante:

a – a comunicar da importância na diminuição de desperdício e na melhoria da qualidade de produtos e serviços na empresa e para o cliente, designando um representante para implementar, relatar e manter o Programa 5S;

b – estabelecer uma política de qualidade, a qual deve ser compreendida, implementada e mantida por todos;

c – garantir que são estabelecidos os objetivos da qualidade;

d – analisar periodicamente o desempenho do Programa 5S e manter os registros da análise;

e – garantir a disponibilidade de recursos, planejando, promovendo recursos para a implementação e manutenção do Programa;

De acordo com Silva, 1994, p. 43, pode-se indicar um ou mais representantes para auxiliar na implementação do Programa, porém as organizações que já tenham uma estrutura montada para a implantação da Qualidade Total (TQC) o próprio Comitê Assessor de TQC deverá tomar essas providências iniciais.

### **2.2.2 Controle e registro de documentos**

A Brisot Consultoria & Treinamento diz, em sua apostila, que a empresa deve estabelecer e manter procedimento documentado para controle dos documentos referentes ao Programa, definindo e documentando procedimentos para identificar, ordenar, guardar, recuperar e manter registro, os quais devem ser legíveis sob a forma de cópia física ou eletrônica. Os documentos ultrapassados devem ser retirados de circulação e os que sofrerem alterações devem ser analisados e aprovados antes de serem emitidos novamente.

Silva, 1994, p. 46, aconselha tirar fotos ou filmar a situação atual, ou seja a fase inicial do programa, da empresa antes de elaborar um plano de implementação destacando os pontos positivos e negativos elaborando um material para sensibilizar o corpo gerencial e ter como referencia para avaliar as melhorias futuras.

### **2.2.3 O Treinamento**

Segundo Baptista (p.15) apud Carvalho (2004, p.154) treinamento constitui no “processo de ajudar o empregado a adquirir eficiência no seu trabalho presente ou futuro, através de apropriados hábitos de pensamento e ação, habilidades, conhecimentos e atitudes”.

Carvalho (2004) identifica o treinamento como sendo uma forma de educação especializada, cujo propósito é preparar o individuo para o desempenho eficiente de uma determinada tarefa que lhe é confiada, contudo apresenta-se como um instrumento administrativo de importância vital para aumentar a produtividade no trabalho e o fator de auto-satisfação do treinado, constituindo assim num agente motivador.

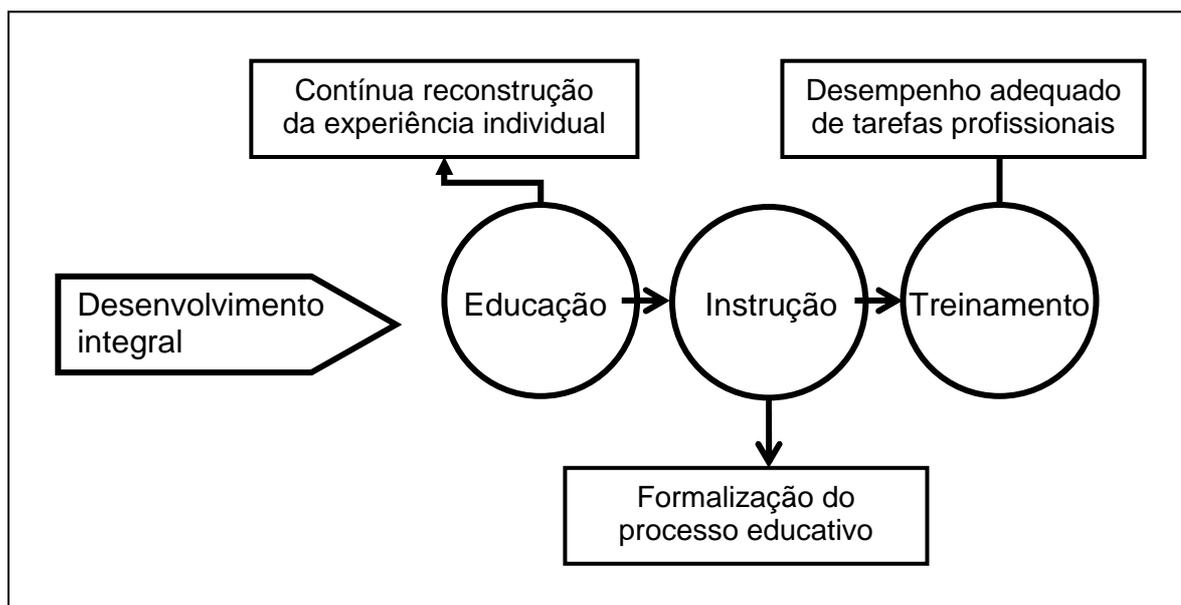


Figura 7 – Processo de desenvolvimento integral do indivíduo  
 Fonte: Carvalho (2004, p.155)

De acordo com a figura 7 a educação denomina-se instrução, ou seja, o indivíduo recebe formação escolar em seus vários graus de ensino, mas a instrução continua a ser parte atuante da educação sob perspectiva formal. E o treinamento (capacitação, formação, aperfeiçoamento ou desenvolvimento) prepara o indivíduo para melhor exercer suas atividades/função.

Seguindo o mesmo raciocínio a Brisot Consultoria & Treinamento afirma, em sua apostila, que deve identificar um método de treinamento de acordo com a necessidade do pessoal e para todos os níveis da hierarquia, inclusive para os recém contratados, para garantir a efetiva implementação.

A conscientização dos integrantes da importância dos conceitos e de como eles devem ser usados facilita a implementação do programa. Silva, 2005, ensina que a abordagem do programa deve ser aplicada como hábito e filosofia, não apenas no *house keeping*, ou seja, cuidar da casa.

Assim, Silva, 1994, p. 46, afirma que o processo de implementação envolve educação, treinamento e ação e estes devem caminhar juntos. Como por exemplo, ao promover evento programado de forma a mobilizar um setor ou a organização com ações sincronizadas ou até mesmo após uma sessão de treinamento incentivar as pessoas a estabelecerem um plano mínimo de ações para os próximos dias.

Importante ressaltar que o plano deve ser avaliado posteriormente e se necessário revisado, porém deverá ser simples para que as pessoas não percam o entusiasmo.

Delgadillo et al (2006) diz no artigo que:

um método não é, necessariamente, bom ou ruim intrinsecamente. Seu sucesso, muitas das vezes, dependerá da qualificação e sensibilidade de seus aplicadores. Da sensibilidade em observar as especificidades do objeto a ser aplicado o método e, da qualificação, em estar preparado para lidar com os elementos existentes no entorno do ambiente ao qual o método será aplicado.

Contudo entende-se que os sensores devem ser aplicados de acordo com a necessidade do ambiente/clima da empresa, não necessariamente seguir a ordem do senso de utilização, organização, limpeza, saúde e autodisciplina.

Segundo Abrantes (2001) não há exigência quanto a ordem a ser seguida na implementação dos sensores, pois ela se faz perante muitas vezes enquanto se faz a seleção de utilização, limpeza e ordenação e virse e versa. E quanto a etapa autodisciplina não será implementada e sim uma consequência natural dos sensores anteriores.

## 2.2.4 Planos de implantação

Silva, 1994, p. 47 e 48, mostra a seqüência usual de elaboração de um plano de ação:

- 1 – ter em mente os objetivos gerais e específicos a atingir;
- 2 – ter ou adquirir conhecimento sobre o assunto por meio de seminários, cursos, materiais didáticos diversos, visitas a empresas modelo, etc.;
- 3 – relacionar todas as idéias possíveis sobre o tema, incluindo as sugestões das pessoas que serão afetadas pelo mesmo;
- 4 – analisar criticamente as idéias e eliminar aquelas que não são adequadas às circunstâncias;
- 5 – fazer uma separação nítida entre plano conceitual e plano prontamente executável. O primeiro tipo às vezes é chamado de plano diretor ou plano geral. Contém somente ações abrangentes, geralmente não executáveis sem um detalhamento posterior. O segundo tipo contém ações prontamente executáveis, sendo adequado ao nível de supervisão e ao nível pessoal. [...];
- 6 – após definir as ações que devem constar do plano (O QUÊ), responder às questões complementares (QUEM, COMO, ONDE, PORQUE, QUANDO) e sintetiza-la em folhas de planejamento [...];
- 7 – definir a forma de avaliação dos resultados, a periodicidade de avaliação e estar certo de que o sistema de gerenciamento garanta as ações corretivas necessárias;
- 8 – esclarecer todos os aspectos complementares num relatório.

Além disso, Silva, 1994, p. 48, relata algumas observações importantes referente ao processo de implementação: prever os custos; estar atento às possíveis resistências durante a realização do plano; explorar as situações que possam favorecer o sucesso do plano e a elaboração de ação pessoal durante o período de treinamento de cada operário.

## 2.3 Estratégias para manutenção do programa

De acordo com Silva, 1994, p. 49, “O gerenciamento do Programa como um todo implica girar o PDCA na implantação, visando garantir o padrão mínimo de referencia e, a partir daí, girar o PDCA visando a melhoria contínua”.

Além disso, Silva, 1994 afirma que o PDCA é um ciclo que deve ser seguido para atingir-se o sucesso em qualquer atividade.

### 2.3.1 Avaliando o programa

De acordo com as informações do Manual de ferramentas da qualidade disponibilizado no site do Sebrae SP o PDCA é uma ferramenta utilizada para fazer planejamento e implantações de processos, inclusive melhorias e/ou correções.

Silva, 1994, p. 59, apresenta o PDCA em oito passos para a solução de problemas mais complexos em situações em que não haja abundância de fatos e dados. Os passos são:

a – Passo 1: Levantamento dos problemas e escolha do principal: seleção do problema e avaliação da sua importância segundo os aspectos de prejuízos, comprometimento da segurança, disponibilidade de recursos e a facilidade de execução da solução. Pode-se identificar o problema com a ferramenta Tempestades de idéias e após classificar os problemas por áreas de responsabilidade, classificá-los de acordo com a prioridade para solução, destacar o primeiro problema a solucionar;

b – Passo 2: Observação do problema escolhido: os membros do grupo 5S devem ir ao local do problema, observá-lo para adquirir noção mais ampla das características do problema (área mais afetada? O período em que acontece?) para que sejam coletados dados importantes para o processo de solução;

c – Passo 3: Busca da causa Principal do Problema: procura-se fazer o levantamento ordenado das possíveis causas do problema, pode-se utilizar a ferramenta diagrama de causa e efeito para analisar a relação entre as causas potenciais e o efeito estudado com a Tempestade de idéias pode-se construir uma relação das causas potenciais para o problema, e com a construção do Diagrama de causa e efeito deve-se julgar todas as causas levantadas classificando-as como prováveis ou improváveis e ao haver a confirmação da causa provável, usa-se então a técnica dos “porque” (4) para determinar a causa fundamental do problema;

---

(4) A técnica consiste em perguntar “Porque?”, três, quatro ou cinco vezes, até chegar à causa fundamental do problema e erradicá-la de maneira definitiva (SILVA, 1994, P. 50).

d – Passo 4: Planejamento da ação de bloqueio: ao definir as propriedades entre as causas do problema, o grupo deve planejar as ações para bloqueá-las, pode-se utilizar como ferramenta o preenchimento da Folha de planejamento (5) juntamente com a Tempestade de idéias, permitindo um planejamento adequado, observando que um bom plano é a garantia de uma execução bem sucedida;

e – Passo 5: Ação: é a condução da ação de bloqueio das causas prioritárias do problema, ou seja, a solução propriamente dita do problema em estudo e após o esclarecimento de todos os envolvidos na ação, deve-se conduzir a execução do que foi planejado;

f – Passo 6: Observação da ação: avaliar as mudanças, verificando se as ações de bloqueio executadas não causou efeitos colaterais indesejados, além de observar se a execução ocorreu conforme o planejado, porém se houver reincidência deve-se voltar ao passo 2 para determinar as causas realmente fundamentais;

g – Passo 7: Padronização: procura-se estabelecer procedimentos simples e de fácil compreensão ou dispositivos (visuais, sonoros ou mecânicos) que garantam o sucesso do bloqueio do problema e com caráter dinâmico, bem como o cumprimento das novas regras pelos envolvidos, contudo é importante ressaltar o porque de cada procedimento ou dispositivo conscientizando e treinando as pessoas sobre a sua importância e verificar constantemente o cumprimento das regras;

h – Passo 8: Conclusão: momento de reflexão para avaliar os progressos alcançados, as dificuldades vividas e programar os próximos passos a serem dados, proporcionando ao grupo a aquisição progressiva da maturidade, aumentando a motivação e a coesão;

---

(5) “A folha de planejamento é um formulário útil para o planejamento da ação de bloqueio. O correto preenchimento desse formulário contribuirá para o hábito do planejamento por meio de respostas ao 5W1H: What (o que fazer?); Who (quem é o responsável e quem é o beneficiado?); Where (onde a ação deve ser feita?); Why (porque a ação deve ser realizada?); When (quando: período ou data limite para a realização da ação?) e How (como a ação deve ser realizada, isto é, quais as etapas e seqüências detalhadas para a sua efetivação)” (SILVA, 1994).

De acordo com o resultado da pesquisa de Silva et al, 2001, (disponível no Anexo B) o 5S deve integrar o planejamento estratégico para consolidar a visão e os valores, criando nos funcionários um comprometimento com o futuro da organização a ser construído diariamente, pensando dessa forma procura-se elaborar um plano de implantação e execução que contemplasse todo o caminho a ser percorrido durante o funcionamento do programa.

Para tal, utiliza-se o conceito do Ciclo PDCA de controle de processo. De acordo com Campos (1999) apud Silva (2003) o ciclo PDCA é composto de quatro fases básicas (grifo do autor):

**Planejamento (P).** Estabelecer as metas sobre os itens de controle; estabelecer a maneira (caminho, método) para se atingir as metas propostas; subsidiar condições/recursos necessários para que se consiga seguir aquele método previsto.

**Execução (D).** Execução das tarefas exatamente como prevista no plano e coleta de informações/dados para verificação do processo. Nesta etapa é essencial o treinamento no trabalho decorrente da fase de planejamento.

**Verificação (C).** A partir dos dados coletados na execução, compara-se o resultado alcançado com a meta planejada.

**Atuação corretiva (A).** Esta é a etapa onde o usuário detectou desvios e atuará no sentido de fazer correções definitivas, de tal modo que o problema nunca volte a ocorrer.

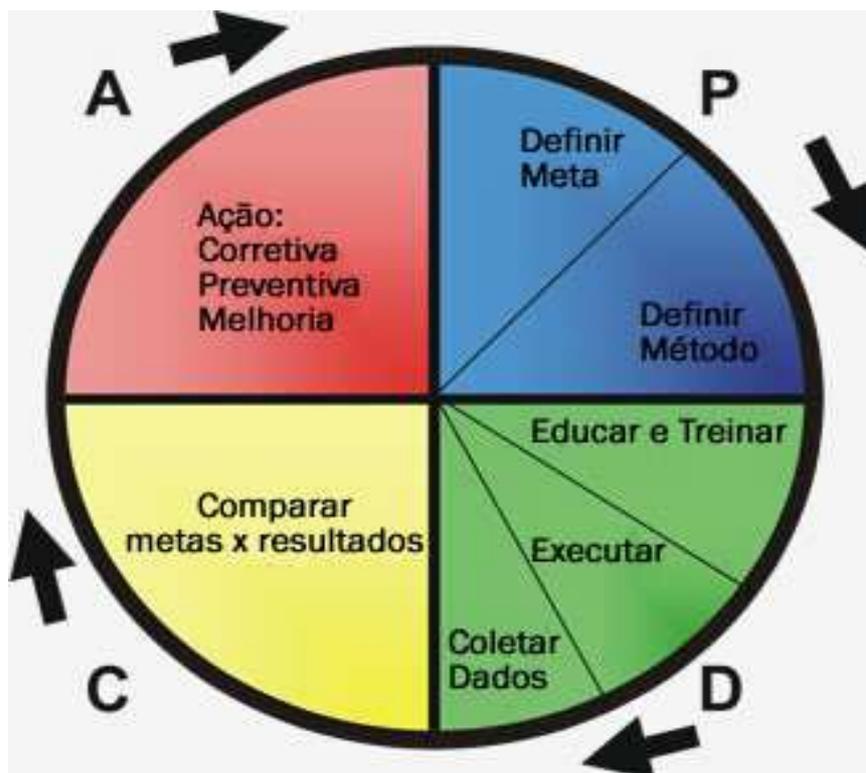


Figura 8 – PDCA – Método de Gerenciamento de processos  
 Fonte: disponível no site dridedon.com

Conforme Silva, 1991, p. 50 a avaliação deve ser conduzida periodicamente pelos diversos níveis hierárquicos. A avaliação pode ser informal, conduzidas pela alta administração, onde podem simplesmente circular pelas áreas e discutir as dificuldades para atingir a excelência 5S. As avaliações formais são realizadas por auditores capacitados, em nome da alta administração, porém geralmente num contexto de competição sadia.

### 2.3.2 Desenvolvendo um check list

O check list, ou seja, a lista de verificação e a definição de critérios de avaliação são essenciais para o diagnóstico da situação para que sejam tomadas as ações corretivas. Além disso, devem ser elaboradas sobre medidas, com a participação dos interessados e os resultados das avaliações devem ser apresentados de forma simples e objetiva.

A seguir apresenta-se um modelo de check-list de auditoria:

USO GERAL		
5S	NÃO CONFORMIDADE	PONTUAÇÃO
1-senso de utilização	1.1-Equipamentos e mesas livres de materiais desnecessários 1.2 – Desperdícios	
2-senso de ordenação	2.1-Materiais diversos guardados corretamente 2.2-Armários organizados 2.3-Locomoção livre de obstruções	
3-senso de limpeza	3.1-Pisos, janelas, paredes, móveis, quadro de aviso, lixeiras	
4-senso de saúde		
5-senso de auto disciplina	5.1-Precisão nas informações, agilidade, pontualidade, colaboração	
	TOTAL ..... .....	

Quadro 1: Check list de auditoria

Fonte: Bianco, 2001. *O Programa 5S na realidade das empresas juniores*.

### 2.3.3 Desenvolvendo incentivos para melhoria continua

Além da avaliação formal Silva, 1994, p. 53, sugere como artifícios e incentivos para a melhoria continua o desenvolvimento de torneios inspirados em diferentes tipos de esportes, pois os resultados são amplamente divulgados e as premiações podem envolver recompensa material e moral, onde os resultados concretos são premiados assim como o esforço de cada participante e/ou equipe.

Interessante também que a recompensa tenha valor para a família do participante, contudo a recompensa em dinheiro não é recomendada.

Silva, 1994, p. 54, recomenda a abertura das empresas para visitantes, pois considera um fator importante na elevação do moral do empregado, além de despertar providências mais definitivas para não serem surpreendidos com visitas importantes. Ao incentivar visita de familiares à empresa pode motivá-los a manter um local de trabalho organizado, além de elevar o moral dos empregados.

A seguir apresentaremos ferramentas de qualidade que podem ser utilizadas como apoio na implementação do programa 5S.

## CAPITULO 3

### 3 AS FERRAMENTAS DE APOIO A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S

Além da ferramenta PDCA e lista de verificação, apresentadas no capítulo anterior como estratégia para manutenção do programa, será exposto o conceito das principais ferramentas de qualidade que podem servir como apoio a implementação do programa.

De acordo com a apostila de Saito (6), 2008, ferramentas de qualidade são técnicas utilizadas com a finalidade de definir, mensurar, analisar e propor soluções para os problemas que interferem no bom desempenho dos processos de trabalho.

Saito, 2008, afirma também que as principais ferramentas são: folha de verificação, Diagrama de Pareto, Diagrama de Causa e Efeito, Diagrama de Dispersão, Histograma, Fluxograma, Gráfico de Controle, Brainstorming e 5W1H. O quadro 2, mostra um resumo dessas principais ferramentas de qualidade.

Silva, 1994, p. 53 afirma que as ferramentas podem ser usadas livremente e que devem ser adequadas à situação, ou seja, irá variar de acordo com a criatividade de cada supervisor, além disso, afirma que não há necessidade de dar nome especial as ferramentas usadas durante o processo de implementação do Programa.

---

(6) Saito, Marcos Shoiti, professor da disciplina Qualidade e excelência empresarial, ministrada ao curso de administração de empresas do IESB – Instituto de Ensino Superior de Bauru. Informações disponibilizadas na apostila “Ferramentas da Qualidade” no dia 16 de outubro de 2008 (em fase de elaboração).

<b>FERRAMENTAS</b>	<b>O QUE É</b>	<b>PARA QUE UTILIZAR</b>
<b>FOLHA DE VERIFICAÇÃO</b>	Planilha para a coleta de dados	Para facilitar a coleta de dados pertinentes a um problema
<b>DIAGRAMA DE PARETO</b>	Diagrama de barra que ordena as ocorrências do maior para o menor	Priorizar os poucos, mas vitais.
<b>DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO</b>	Estrutura do método que expressa, de modo simples e fácil, a série de causa de um efeito ( problema)	Ampliar a quantidade de causas potenciais a serem analisadas
<b>DIAGRAMA DE DISPERSÃO</b>	Gráfico cartesiano que representa a relação entre duas variáveis	Verificar a correlação entre duas variáveis
<b>HISTOGRAMA</b>	Diagrama de barra que representa a distribuição da ferramenta de uma população	Verificar o comportamento de um processo em relação à especificação
<b>FLUXOGRAMA</b>	São fluxos que permite a visão global do processo por onde passa o produto	Estabelecer os limites e conhecer as atividades
<b>GRÁFICO DE CONTROLE</b>	Gráfico com limite de controle que permite o monitoramento dos processos	Verificar se o processo está sob controle
<b>BRAINSTORMING</b>	É um conjunto de idéias ou sugestões criado pelos membros da equipe que permite avanços na busca de soluções	Ampliar a quantidade de opções a serem analisadas.
<b>5W1H</b>	É um documento de forma organizada para identificar as ações e a responsabilidade de cada um.	Para planejar as diversas ações que serão desenvolvidas no decorrer do trabalho.

Quadro 2 – Ferramentas da qualidade

Fonte: Saito, 2008. *Apostila Ferramentas da Qualidade*

### 3.1 Diagrama de Pareto

Segundo Maximiano, 2005, é um recurso gráfico utilizado para estabelecer uma ordenação nas causas de perdas que devem ser sanadas.

Sua origem decorre de estudos do economista italiano Pareto e do grande mestre da qualidade Juran.



Figura 9 – Economista Vilfredo Pareto 1848 - 1923  
Fonte: site da gametheory.net

Maximiano, 2005, ensina-nos que a análise de Pareto permite selecionar prioridades quando há um grande número de problemas. De acordo com esse princípio os itens significativos de um grupo normalmente representam uma pequena proporção do total de itens desse mesmo grupo.

Na administração da qualidade, estabelece que a maior parte dos prejuízos é causada por um número relativamente pequeno de defeitos, ou seja, o princípio é utilizado para definir prioridades na correção de defeitos.

Contudo o diagrama é um recurso gráfico utilizado para estabelecer uma ordenação nas causas de perdas que devem ser sanadas e torna visivelmente clara a relação ação/benefício, ou seja, prioriza a ação que trará o melhor resultado. É constituído por um gráfico de barras que ordena as freqüências das ocorrências da maior para a menor e permite a localização de problemas vitais e a eliminação de perdas.

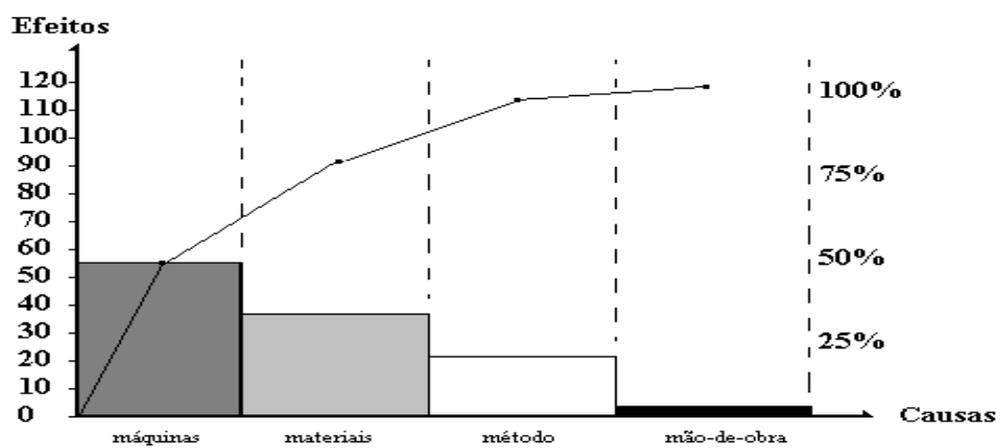


Figura 10 – Diagrama de Pareto  
Fonte: site da UFSC

De acordo com JM consultoria e treinamento as etapas para elaborar o diagrama são:

Etapa 1:

Decida os problemas a investigar e a coleta de dados necessária: itens defeituosos, devoluções, ocorrência de acidentes e reclamações de clientes.

Decida quais serão os dados necessários e como classificá-los: por tipo de defeito, localização, processo, máquina, operário, método.

Reuna os itens não freqüentes sob o título de “outros”.

Determine o método de coleta de dados e o período no qual serão recolhidos. É recomendável o uso de formulário.

Etapa 2:

Crie uma folha de verificação.

Liste os itens (tipos de defeito) e deixe espaço para os totais.

Etapa 3:

Preencha a folha de verificação e calcule os totais.

Etapa 4:

Prepare uma folha de dados para o Gráfico de Pareto, listando os itens, seus totais individuais, os totais acumulados, as porcentagens sobre o total geral e as porcentagens acumuladas.

Etapa 5:

Coloque os itens na folha de dados em ordem decrescente de quantidade e preencha-os com os dados da folha de verificação. Atenção: o item “outros” deve ficar no final, seja qual for o seu valor, porque é composto de um grupo de fatores que têm, cada um, valor menor que o menor valor de item listado individualmente.

Etapa 6:

Trace dois eixos verticais de mesmo comprimento e um eixo horizontal.

- Eixo vertical do lado esquerdo: marque-o com escala de zero até o valor total da folha de verificação.
- Eixo vertical do lado direito: marque-o com escala de 0% a 100% que corresponde ao valor total da folha de verificação.
- Eixo horizontal: divida-o em intervalos iguais de acordo com a quantidade de itens da folha de dados.

Etapa 7:

Construa um diagrama de barras com os itens na ordem da folha de dados.

Etapa 8:

Transforme os valores encontrados para cada barra em percentuais e marque os pontos para formar a curva.

Etapa 9:

Desenhe a curva acumulada (Curva de Pareto), ligando os pontos completamente com as informações necessárias:

- Dados referentes ao gráfico: título, quantidade significativa, unidades, nome de quem construiu o gráfico.
- Informações sobre os dados: período, assunto e local do levantamento, quantidade total dos dados.

### 3.2 Diagrama de causa e efeito

De acordo com Saito, 2008, foi desenvolvida em 1943 por Ishikawa na Universidade de Tóquio, para explicar como vários fatores poderiam ser comuns entre si e estar relacionados.

Saito, 2008, diz que o diagrama “é uma representação gráfica que permite a organização das informações possibilitando a identificação das possíveis causas de um determinado problema ou efeito”.

Para elaborar um diagrama Saito, 2008, afirma que é preciso definir e anunciar claramente um problema para que seja analisado de forma objetiva, realizar um brainstorming classificar as causas encontradas em famílias ou categorias de causas. Na indústria as causas primárias potenciais são conhecidas como 6 M's (matéria-prima, máquina, medida, meio ambiente, mão-de-obra e método).

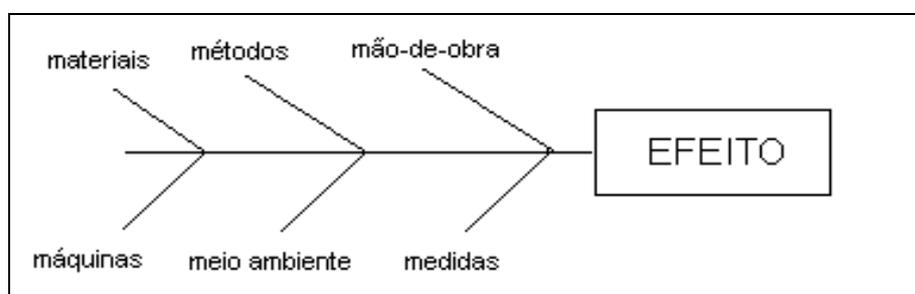


Figura 11 – Diagrama de Causa e efeito  
Fonte: baseado em Campos,1995

Saito, 2008, ensina-nos que a vantagem da utilização desta ferramenta é a estruturação, pois direciona os itens a serem verificados para que se chegue a verificação das causas, outra vantagem é a ausência de restrição às ações dos participantes quanto as propostas apresentadas, além de permitir uma visão ampla de todas as variáveis que interferem no bom andamento da atividade, ajudando a identificar a não-conformidade. Contudo apresenta como principal desvantagem o fato da ferramenta ser limitada a solução de um problema por aplicação.

### 3.3 Diagrama de dispersão

De acordo com Saito, 2008, são gráficos que permitem a identificação entre causas e efeitos, para avaliar o relacionamento entre variáveis, contudo é utilizado normalmente após o diagrama de causas e efeito, pois verifica se há uma possível relação entre as causas, isto é, nos mostra se existe uma relação, e em que intensidade.

Saito, 2008, ensina-nos que para construir o diagrama de dispersão é preciso coletar dados sob forma de par ordenado, em tempo determinado, entre as variáveis que se deseja estudar as relações.

Saito, 2008, afirma que as vantagens da utilização desta ferramenta são: identificação do possível relacionamento entre variáveis consideradas numa análise e a sua intensidade, além de comprovar a relação entre dois efeitos, permitindo analisar uma teoria a respeito de causas comuns.

Porém apresenta como desvantagem o fato de ser um método estatístico complexo, exigindo um nível mínimo de conhecimento sobre a ferramenta e do processo cujo problema deseja-se solucionar.

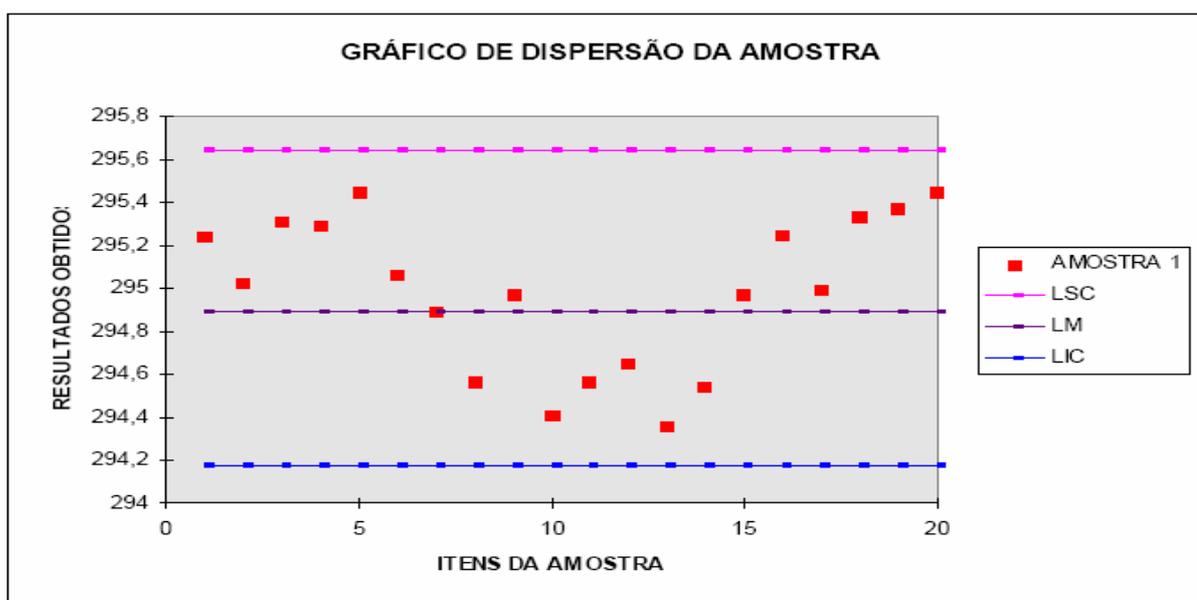


Figura 12 – Gráfico de Dispersão

Fonte: Saito, 2008. *Apostila Ferramentas da Qualidade*

### 3.4 Histograma

De acordo com Saito, 2008, são gráficos de barra que mostram a variação sobre uma faixa específica. Afirma que foi desenvolvido por Guerry em 1833 para descrever análise de dados sobre crime. Desde então são aplicados para descrever os dados nas mais diversas áreas.

Saito, 2008, afirma que esta ferramenta possibilita conhecer as características de um processo ou um lote de produtos permitindo a visão geral da variação de um conjunto de dados.

Para efetuar a elaboração do gráfico, Saito, 2008, ensina-nos que é preciso realizar a coleta de dados e calcular os parâmetros (amplitude, classe, frequência de cada classe, média e desvio padrão).

Saito, 2008, afirma que a principal vantagem da utilização desta ferramenta é a visão rápida de análise comparativa de uma seqüência de dados históricos, assim como a sua elaboração, além de facilitar a solução de problemas, principalmente quando se identifica numa série histórica a evolução e a tendência de um determinado processo.

Porém, apresenta como desvantagem o fato de ficar ilegível quando se necessita a comparação de muitas seqüências ao mesmo tempo.

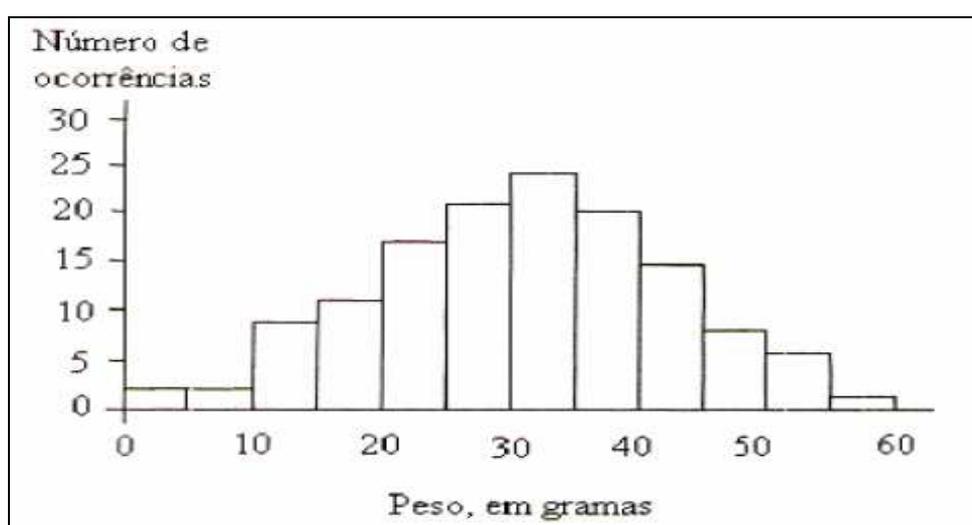


Figura 13 – Histograma

Fonte: Saito, 2008. *Apostila Ferramentas da Qualidade*

### 3.5 Fluxograma

De acordo com Saito, 2008, é um resumo ilustrativo do fluxo das variáveis operações de um processo. Sendo fundamental para elaboração e aperfeiçoamento de processos.

Para construir um fluxograma é preciso conhecer o processo e assim identificar o fluxo atual ou o fluxo ideal do acompanhamento de qualquer produto ou serviço, no sentido de identificar desvios, assim é recomendado que os envolvidos no processo verifiquem se todas as etapas foram incluídas e elaboradas corretamente.

As vantagens da utilização dessa ferramenta segundo Saito, 2008, são: dar suporte a análise de processos, sendo eficaz para planejamento e soluções de problemas, visão global do processo, melhorar o conhecimento do processo e desenvolver trabalho em equipe. Porém apresenta como desvantagem a falta de padronização dos processos.

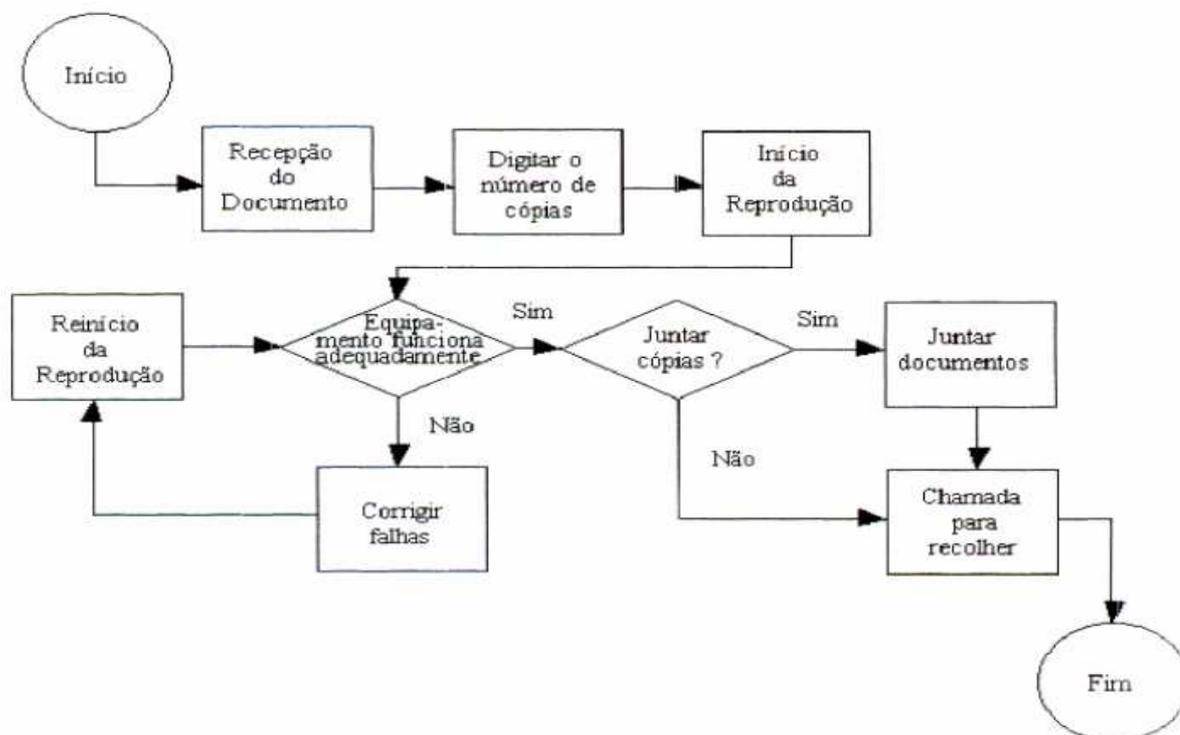


Figura 14 – Fluxograma

Fonte: Saito, 2008. *Apostila Ferramentas da Qualidade*

### 3.6 Gráfico de controle

De acordo com Saito, 2008, são gráficos para examinar se o processo esta ou não sob controle, sintetizando um amplo conjunto de dados, usando métodos estatísticos para observar as mudanças dentro do processo, baseado em dados de amostragem.

Para fazer um gráfico Saito, 2008, ensina-nos que é preciso coletar dados, calcular os parâmetros estatísticos de cada tipo de gráfico, desenhar as linhas de controle, plotar as médias das amostras no gráfico e verificar se os pontos estão fora ou dentro dos limites de controle.

Sendo assim as principais vantagens da utilização dessa ferramenta são utilização da tendência, ao longo do tempo, de um determinado processo, apresentação dos dados estratificados em diversas categorias e a possibilidade de comparar dados resultantes de processo de contagem.

Porém as principais desvantagens da adoção dessa ferramenta são: ser genérico, ter que ser atualizado, conforme o período utilizado (exemplo: diário, mensal, anual) e a necessidade de ter conhecimento básico de estatística.

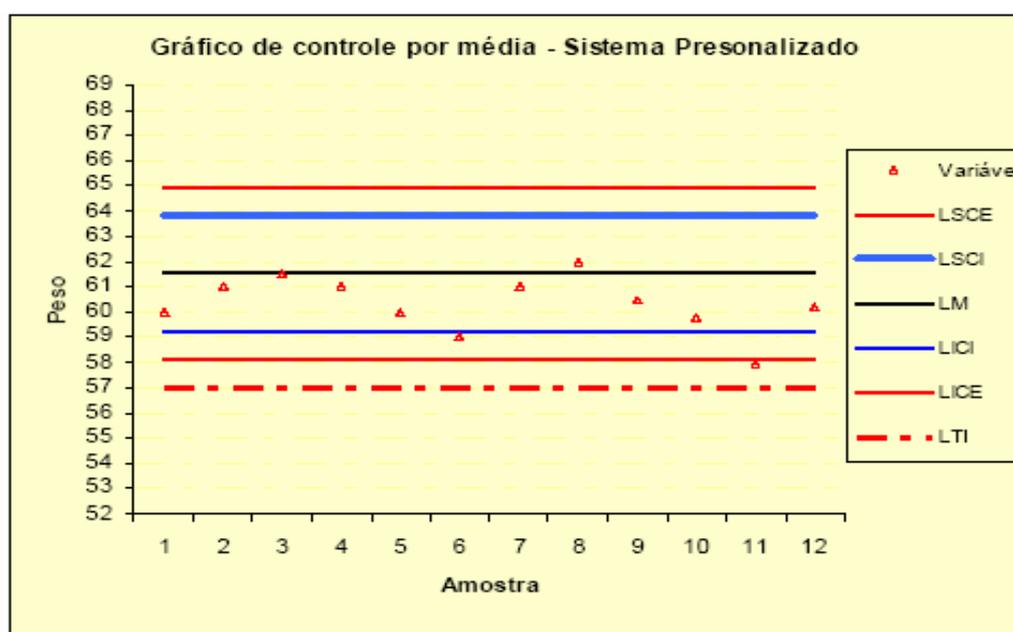


Figura 15 – Gráfico de controle

Fonte: Saito, 2008. *Apostila Ferramentas da Qualidade*

### 3.7 Brainstorming

De acordo com JM consultoria e treinamento Brainstorming é um termo em inglês que significa tempestade cerebral, foi desenvolvida em 1930 o qual tem como base dois princípios: o primeiro é a suspensão do julgamento para permitir a geração das idéias e o segundo que sugere a quantidade de idéias, pois origina a qualidade, ou seja, quanto mais idéias, maior a probabilidade de encontrar a solução do problema.

As regras para o êxito da ferramenta Brainstorming, de acordo com JM consultoria e treinamento são:

1. Eliminar qualquer crítica, no primeiro momento do processo, para que não haja inibição nem bloqueios e ocorram maior número de idéias.
2. Apresentar as idéias tal qual elas surgem na cabeça, sem rodeios ou elaborações. As pessoas devem se sentir à vontade, sem medo de dizer “bobagens”. Ao contrário, as idéias mais desejadas são as que a princípio parecem disparatadas, sem sentido. Elas costumam oferecer conexões para outras idéias criativas e até representar soluções. Mesmo que mais tarde sejam abandonadas, isso não é importante na hora da “colheita” de contribuições.
3. No “brainstorming”, quantidade gera qualidade. Quanto mais idéias, cresce a chance de conseguir, diretamente ou por associação, idéias realmente boas.
4. Feita a seleção de idéias, as potencialmente boas devem ser aperfeiçoadas. Nesse processo, costumam surgir outras idéias. Mas lembre-se: derrubar uma idéia é mais fácil que concebê-la, idéias em geral nascem frágeis: é preciso reforça-las para que sejam aceitas.

Porém a seqüência para a sessão Tempestade cerebral ou de idéias conforme Silva (1994) são: a) apresentação e definição do problema, o qual pode ser expressado na forma de perguntas, b) tempo de silêncio, o qual deve ser concedido para que as pessoas reflitam sobre o assunto; c) apresentação e anotação das idéias de cada participante; d) análise das idéias do grupo e eliminação das idéias iguais.

### 3.8 5W1H

De acordo com Saito, 2008, é um documento de forma organizada que identifica as ações e as responsabilidades de quem irá executar, através de um questionamento que orienta ações que deverão ser implementadas.

Os elementos que compõem são: What – (o que) será feito? How – (como) deverá ser realizado cada tarefa? Why – (por que) deve ser executada a tarefa? Where – (onde) cada etapa será executada? When – (quando) cada uma das tarefas deverá ser executada? Who – (quem) realizará as tarefas?

Contudo para construir esse documento é preciso um grupo de pessoas e um líder para orientá-las e construir uma tabela com as diversas questões e anotar as decisões em cada questão considerada de sua atividade.

<b>FERRAMENTA</b>	<b>Folha de Verificação</b>	<b>Diagrama de Pareto</b>	<b>Diagrama de causa e efeito</b>	<b>Diagrama de Dispersão</b>	<b>Gráfico de controle</b>	<b>Histograma</b>	<b>Fluxograma</b>	<b>Brainstorming</b>	<b>5W1H</b>
<b>Folha de Verificação</b>		X	X	X		X		X	X
<b>Diagrama de Pareto</b>	X		X			X		X	
<b>Diagrama de causa e efeito</b>	X	X			X	X		X	
<b>Gráfico de controle</b>	X		X			X			
<b>Diagrama de dispersão</b>	X		X						
<b>Histograma</b>	X	X	X						
<b>Fluxograma</b>									
<b>Brainstorming</b>	X	X	X				X		X
<b>5W1H</b>	X							X	

Quadro 3 – Relações entre cada ferramenta

Fonte: Saito, 2008. *Apostila Ferramentas da Qualidade*

A partir da apresentação do conceito das principais ferramentas da qualidade destacadas por Saito, 2008, podemos observar a possibilidade de existir um relacionamento entre elas, assim como demonstrado no quadro 3. Destacamos entre as ferramentas a folha de verificação, pois relaciona-se com sete ferramentas: diagrama de Pareto, causa e efeito, dispersão, gráfico de controle, histograma, brainstorming e 5W1H, principalmente por ser um passo básico para identificar o problema.

<b>FERRAMENTA</b>	Folha de verificação	Diagrama de Pareto	Diagrama de causa e efeito	Diagrama de dispersão	Gráfico de controle	Histograma	Fluxograma	Brainstorming	5W1H
Coleta de dados	X	X		X	X	X			
Frequência de ocorrência	X					X			
Reuniões de grupo		X	X				X	X	X
Gráficos	X	X		X	X	X			
Estatística				X		X			
Etapas e informação do processo							X		

Quadro 4 – Principais dados para construção das ferramentas de qualidade

Fonte: Saito, 2008. *Apostila Ferramentas da Qualidade*

Apresentamos também no quadro 4 um resumo dos principais dados que são essenciais para a construção das ferramentas da qualidade e destacamos a coleta de dados, reuniões de grupo e os gráficos, pois são utilizados em cinco ferramentas da qualidade.

No próximo capítulo explanaremos sobre a importância da liderança, motivação e comunicação da equipe para o desenvolvimento da implementação do programa, pois como citado anteriormente por Silva, 2004 a utilização das ferramentas é livre, deve ser adequadas apenas à situação e, contudo é de responsabilidade do líder utilizar sua criatividade para conduzi-las.

## **CAPITULO 4**

### **4 A RELEVÂNCIA DA LIDERANÇA, MOTIVAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S**

Silva, 1994, profere que o nível de comprometimento das pessoas para com as organizações depende do nível de comprometimento das organizações para com as pessoas, sendo o respeito mútuo a base desse comprometimento, expresso por meio da filosofia orientadora das ações organizacionais.

Neste capítulo serão apresentados conceitos sobre liderança e a importância da motivação e comunicação da equipe no desenvolvimento do programa 5S.

#### **4.1 Liderança**

Hilgemann, 2007, afirma que é importante que a alta gerência lidere o processo de implantação e manutenção do 5S, afirma que essa atitude é essencial para o sucesso dessa metodologia.

Liderança é o processo de conduzir as ações ou influenciar o comportamento e a mentalidade de outras pessoas. Proximidade física ou temporal não é importante no processo. Um cientista pode ser influenciado por um colega de profissão que nunca viu, ou mesmo que viveu em outra época. Líderes religiosos são capazes de influenciar adeptos que estão muito longe e que têm pouquíssima chance de vê-los pessoalmente (MAXIMIANO, 2005, p.283).

Hunter, 2004, afirma que liderança “é a habilidade de influenciar pessoas para trabalharem entusiasticamente visando atingir aos objetivos identificados como sendo para o bem comum.”, ou seja, os autores afirmam que a liderança é a habilidade que pode ser aprendida e desenvolvida por alguém que tenha o desejo e pratique as ações adequadas e para isso é fundamental compreender a diferença entre poder e autoridade: **poder** “é a faculdade de forçar ou coagir alguém a fazer sua vontade, por causa de sua posição ou força, mesmo que a pessoa preferisse não fazer” (HUNTER, 2004) e **autoridade** “é a habilidade de levar as pessoas a fazerem de boa vontade o que você quer por causa de sua influência pessoal” (HUNTER, 2004) (grifo nosso).

De acordo com Maximiano liderança é realizar metas por meio da direção de colaboradores. E obter o consentimento dos liderados e não a autoridade formal, pois consentimento pressupõe identidade de interesse, ou seja, liderança ocorre quando há identidade entre a proposta do líder e a recompensa esperada pelo grupo, ou problema que o grupo precisa resolver, contudo essa identidade gera motivação para realizar o que o líder propõe.

Já a autoridade formal é uma das bases das organizações e um atributo dos cargos gerenciais, fundamentam-se em leis de comum acordo, que criam figuras de autoridade dotadas do poder de comando, além de ser limitada no tempo e espaço geográfico, social ou organizacional e de ser temporária para a pessoa que desempenha o papel da figura autoridade.

#### 4.1.1 A pessoa do líder

Maximiano, 2005, diz que a liderança não é apenas um atributo da pessoa, mas uma combinação de quatro variáveis: as características do líder, liderados, as características da missão a ser realizada e da conjuntura social, econômica e política.

As características pessoais do líder envolve motivação, competências, estilo e principalmente a maneira com que se relaciona com a equipe. Enquanto as características pessoais do liderado envolve motivação/necessidade (ou troca, quando os liderados fiéis se deixam seduzir pela mensagem do líder ou quando o líder representa obtenção de recompensas psicológicas ou materiais para os liderados mercenários) e competências, a qual varia de forma proporcionalmente inversa à liderança, pois quanto mais competências os liderados apresentarem, menos será a necessidade de intervenção do líder (MAXIMIANO, 2005).

As Características da tarefa, segundo Maximiano, 2005 são divididas em:

a – moral: o líder lança o desafio de responsabilidade e enfatiza a missão, visão, compromisso e comprometimento e atinge a realização da missão;

b – calculista: obediência é conseguida por meio da expectativa ou oferecimento de recompensas, ou troca de recompensa pelo comportamento, e não pela força ou comprometimento.

E o contexto organizacional e social da liderança é representado pelos fatores históricos, organizacionais e culturais dentro dos quais ocorre o processo de liderança.

Maximiano, 2005, estima que os traços de personalidades mais característicos dos líderes são a iniciativa nas relações pessoais e o senso de identidade pessoal, porém as pessoas que tem o mesmo traços não são nem se tornam, necessariamente, líderes.

De acordo com Maximiano, 2005, as habilidades podem ser desenvolvidas a partir de aptidões, onde o estudo das habilidades torna a liderança uma competência acessível por meio da educação, treinamento e experiência. As habilidades relacionadas com a comunicação demonstram que certas características dos líderes podem ser e são desenvolvidas, contudo a comunicação torna-se o alicerce da liderança, observando que o requisito básico de um líder é a capacidade de transmitir sua mensagem de modo a persuadir, inspirar ou motivar seus seguidores.

#### 4.1.2 Estilos de liderança

Os estilos de liderança estudados desde a antiguidade reveladas por Maximiano, 2005, são: a tirania (abuso de autoridade), a autocracia (centralização de poder de decisão no chefe), a democracia (divisão dos poderes de decisão entre chefe e grupo) e a demagogia (busca da popularidade com os liderados).

Dentre essa evolução do estudo de liderança, criaram-se outros nomes para designar os dois estilos básicos de liderança:

a – liderança orientada para a tarefa que compreende os comportamentos classificados dentro do modelo autocrático de uso da autoridade, focalizando o trabalho do subordinados ou grupo, enfatizando o cumprimento dos prazos, padrões de qualidade economia de custos e cumprimento de metas, ou seja, a liderança é orientada para o planejamento, organização, produção e produtividade.

b – liderança orientada para as pessoas que compreende os comportamentos classificados dentro do modelo democrático de uso da autoridade, focalizando o próprio funcionário ou grupo, enfatizando relações humanas e o desenvolvimento da capacidade de trabalhar em equipe, relacionamento amigável, liderança orientada para consideração ou para o grupo.

Contudo democracia e autocracia não são dois estilos mutuamente excludentes, ou seja, idéias conflitantes, pois o líder pode combinar os dois estilos em seu comportamento, ou enfatizá-los simultaneamente, e de acordo com Maximiano, 2005, originando a visão bidimensional da liderança.

A eficácia do estilo de liderança depende do seu efeito sobre o desempenho da tarefa e a satisfação do influenciado. Maximiano, 2005, diz que se o influenciado mostrar-se satisfeito e apresentar desempenho satisfatório, o estilo é eficaz.

A seguir, conforme Maximiano, 2005, apresenta-se os tipos de liderança: Situacional, Carismática e Transacional, contudo é necessário avaliar o contexto organizacional da empresa (fatores históricos e culturais) para aplicar o melhor posicionamento.

### 4.1.3 Liderança situacional

De acordo com Maximiano, 2005, a essência das teorias da liderança situacional é o estilo tem que se ajustar a situação. Sendo o principal problema dessa teoria descobrir qual estilo ajusta-se a qual situação.

O modelo de liderança situacional de Tannenbaum e Schmidt estabelece três critérios para avaliar a situação: o próprio gerente (comportamento, conhecimento, valores e experiências), os funcionários (capacidade de identificar os objetivos da organização, responsabilidades, decisões e resoluções de problemas) e a situação (clima da organização, do grupo de trabalho, a natureza da tarefa e pressão do tempo).

Além desse modelo Maximiano, 2005, sugere o modelo de Fiedler (relacionada com o “grau de favorabilidade” da situação para o líder: as relações entre o líder e os seguidores, o grau de estruturação da tarefa e o poder de posição) e o modelo de Hersey-Blanchard (baseado na maturidade do subordinado, onde a principal característica da situação que um líder enfrenta é avaliar o grau de capacidade e interesse do subordinado em fazer um bom trabalho).

Conforme Hersey, 1986, p.191 a chave da liderança Situacional consiste em avaliar o nível de maturidade dos liderados e comportar-se de acordo com o modelo.

De acordo com Hersey, 1986, p.188 a 191 a curva prescrita na figura 16 indica o estilo de liderança (determinar, persuadir, compartilhar e delegar) apropriado, diretamente acima do nível de maturidade correspondente.



Figura 16 – O estilo do líder na liderança Situacional  
Fonte: Hersey, 1986

Assim a figura 16 representa a relação de maturidade relativa à tarefa e os estilos de liderança adequados a serem adotados à medida que os liderados passam da imaturidade para a maturidade, onde a maturidade baixa são pessoas não têm capacidade e disposição (M1), maturidade baixa a moderada as pessoas não tem capacidade, mas tem disposição (M2), a maturidade moderada a alta as pessoas têm capacidade, mas não tem disposição (M3) e na maturidade alta as pessoas são capazes e dispostas (M4).

As siglas utilizadas na figura 16: E1, E2, E3, E4 correspondem respectivamente as designações de estilo de liderança: Determinar, Persuadir, Compartilhar e Delegar.

Estilo de liderança	Maturidade dos liderados	Diretriz do líder
E1 <b>Determinar</b>	M1 – As pessoas que não têm nem capacidade nem vontade de assumir a responsabilidade de fazer algo, não são competentes nem seguras de si. <b>“Comportamento de tarefa alto e relacionamento baixo”</b>	O líder precisa definir as funções e especificar o que as pessoas devem fazer, como, quando e onde devem executar várias tarefas. <b>“Fornece instruções específicas e supervisiona estritamente o seu cumprimento”</b>
E2 <b>Persuadir</b>	M2 – As pessoas que não têm capacidade, mas sentem disposição para assumir responsabilidades têm confiança em si, mas ainda não possuem as habilidades necessárias. <b>“Comportamento de alta tarefa e alto relacionamento”</b>	O líder precisa ter comportamento diretivo por causa da falta de capacidade, mas mediante as explicações e comunicações bilaterais, o líder procura conseguir que os liderados se sintam convencidos psicologicamente a adotarem os comportamentos desejados. <b>“Explica as decisões e oferece oportunidades de esclarecimentos”</b>
E3 <b>Compartilhar</b>	M3 – As pessoas têm capacidade, mas não estão dispostas a fazer o que o líder quer. <b>“Comportamento de relacionamento alto e tarefa baixa”</b>	O líder precisa abrir a comunicação bilateral e escuta ativa no sentido de apoiar os liderados nos seus esforços de usar a capacidade que já possuem. Estilo participativo de apoio e não diretivo. <b>“Troca idéias e facilita a tomada de decisões”</b>
E4 <b>Delegar</b>	M4 – As pessoas têm capacidade e disposição para assumir responsabilidades. <b>“Comportamento de relacionamento baixo e tarefa baixa”</b>	O líder apresenta-se com estilo discreto, com pouca direção e apoio, ele irá identificar o problema e a responsabilidade de executar o plano, os liderados maduros desenvolvem o projeto e decidem como, quando e onde fazer as coisas. <b>“Transferir a responsabilidade das decisões e da sua execução”</b>

Quadro 05 – O estilo do líder e a maturidade dos liderados  
Fonte: baseado em Hersey, 1986

Hersey, 1986, pg. 193 afirma que na liderança Situacional está implícita a idéia de que o líder deve ajudar os liderados a amadurecer até o ponto em que sejam capazes e estejam dispostos a fazê-lo.

Independente do nível dos de maturidade de um individuo ou grupo, podem ocorrer algumas mudanças e sempre que o desempenho de um liderado começar a regredir o líder deverá reavaliar o nível de maturidade e voltar na curva prescrita na figura 16 a fim de dar-lhe o apoio sócio-emocional e direção apropriada.

#### **4.1.4 Liderança Carismática**

Segundo Deluga apud Maximiano (2005):

[...] carisma é a influência que o líder transformador exerce sobre os seguidores. O carisma apela às emoções dos seguidores e estimula sua identificação com o líder. O carisma é a condição mais importante, mas não a única, para que surja um líder transformador.

Maximiano, 2005, afirma que carisma causa forte impressão nos seguidores por transmitir a idéia de dom divino, heróis, personagens extraordinários e as características pessoais associadas à idéia de carisma são muito humanas e relativamente bem distribuídas. As designações do líder carismático são: inspirador, transformador, revolucionário e agente de mudança.

Todavia o líder carismático trabalha excepcionalmente para a concretização da missão, meta ou causa, dando atenção especial as necessidades de desenvolvimento de seus seguidores, afetando profundamente seus seguidores encorajando-os e inspirando-os para que vejam o problema de forma diferente e que possibilite a apresentação de novas idéias.

#### 4.1.5 Liderança Transacional

Segundo Maximiano, 2005, o líder transacional é aquele que apela aos interesses, especialmente as necessidades primárias dos seguidores, prometendo recompensas ou ameaças para conseguir que os subordinados trabalhem para realizar as metas.

As características da liderança transacional são: líder negociador, liderança baseada em promessa de recompensa e liderança manipulativa. Exemplos de recompensas oferecidas pelo líder transacional: promoções, aumento salarial, autonomia e liberdade no uso do tempo.

Todavia, é provável que o contrato psicológico calculista seja importante em certos tipos de projetos realizados em empresas, assim como a recompensa material pode ser proporcionalmente inversa à importância das recompensas psicológicas e morais.

Assim as duas espécies de recompensas são importantes para todos os tipos de pessoas, sendo necessário equilibra-las para produzirem efeitos sobre a motivação da equipe e das pessoas que a integram.

Cabe ao líder de acordo com Silva, 1994, ter visão sistêmica, procurar conhecer detalhadamente a influência de todas as variáveis que afetam os resultados do sistema no curto e no longo prazo, além de conhecer profundamente os fatores relevantes e estar atento à aquisição de novos conhecimentos para desenvolver a melhoria contínua dos processos existentes e mesmo para a substituição por processos baseados em novos princípios.

E principalmente desenvolver a empatia, colocar-se no lugar do outro, para gerenciar com sabedoria e desenvolver a autodisciplina dos seus subordinados, criando um clima de confiança, harmonia e criatividade, ou seja, um ambiente 5S.

Conforme Silva, 1994, “disciplina, motivação e iniciativa são fatores fundamentais numa empresa vencedora”.

Para tanto é preciso compreender o conceito de motivação, as teorias de processo e conteúdo que serão apresentadas a seguir de forma resumida os principais conceitos das principais teorias de cada um dos dois tipos.

## 4.2 Motivação

Motivo, motivação, mover, movimentar e motor são todas palavras modernas que têm a mesma origem e estão associadas à mesma idéia: a palavra latina *motivus*, que significa aquilo que movimenta, que faz andar. O estudo da motivação é um dos temas centrais do enfoque comportamental, porque é necessário compreender os mecanismos que movimentam as pessoas, para os comportamentos de alto desempenho, indiferença ou improdutividade, a favor ou contra os interesses da organização e da administração. (MAXIMIANO, 2005)

De acordo com Maximiano, 2005, p. 256, a palavra motivação indica as causas ou motivos que produzem determinado comportamento, ou seja, é a energia ou força que movimenta o comportamento e que tem três propriedades: a – direção: o objetivo do comportamento motivado ou a direção para qual a motivação leva o comportamento; b – intensidade: importância da motivação; c – permanência: duração da motivação;

Além disso, no campo da administração, Maximiano (2005) afirma que uma pessoa motivada demonstra alto grau de disposição para realizar uma tarefa ou atividade de qualquer natureza, porém as pessoas também se motivam para fazer coisas que vão na direção oposta à desejada pela empresa como por exemplo greves e sabotagens.

Maximiano, 2005, p. 256, afirma que existem dois grupos de teorias sobre motivação que explicam o desempenho das pessoas em situações de trabalho: teorias de processo e de conteúdo.

As teorias de processos de acordo com Maximiano, 2005 procuram explicar como funciona o mecanismo da motivação, contudo envolve:

a – modelo de comportamento: se baseia na idéia de que todo comportamento é acionado por algum tipo de estímulo, ou seja, todos são influenciados por motivos e perseguem objetivos;

b – teoria da expectativa: propõe que as pessoas se esforçam para alcançar resultados ou recompensas, que para elas são importantes, ao mesmo tempo que evitam os resultados indesejáveis, ou seja, o esforço depende do valor percebido da recompensa;

c – behaviorismo: é conhecido também como condicionamento operante, ou mecanismo de repetição;

d – teoria da equidade: é a crença de que as recompensas devem ser proporcionais ao esforço e iguais para todos

As teorias de conteúdo procuram explicar quais são os motivos específicos que fazem as pessoas agirem, Maximiano, 2005, relata:

a – Teorias clássicas: hipóteses que procuram explicar que tipo de recompensas as pessoas procuram, onde o mecanismo que torna as recompensas mais ou menos atraentes é complexo, porque envolve inúmeros fatores: homem econômico-racional (o motivo importante é ter bens materiais), homem social (o motivo importante são o reconhecimento e a aceitação pelos colegas), homem auto realizado (o importante é a satisfação íntima) e o homem complexo (diversos motivos ou causas são importantes para mover o comportamento);

b – Teorias das necessidades: as pessoas são motivadas pelas necessidades humanas, onde quanto mais forte a necessidade, mais intensa é a motivação. Segundo Maslow as necessidades humanas dividem-se em cinco grupos: básicas ou fisiológicas, segurança, sociais, estima e auto-realização;

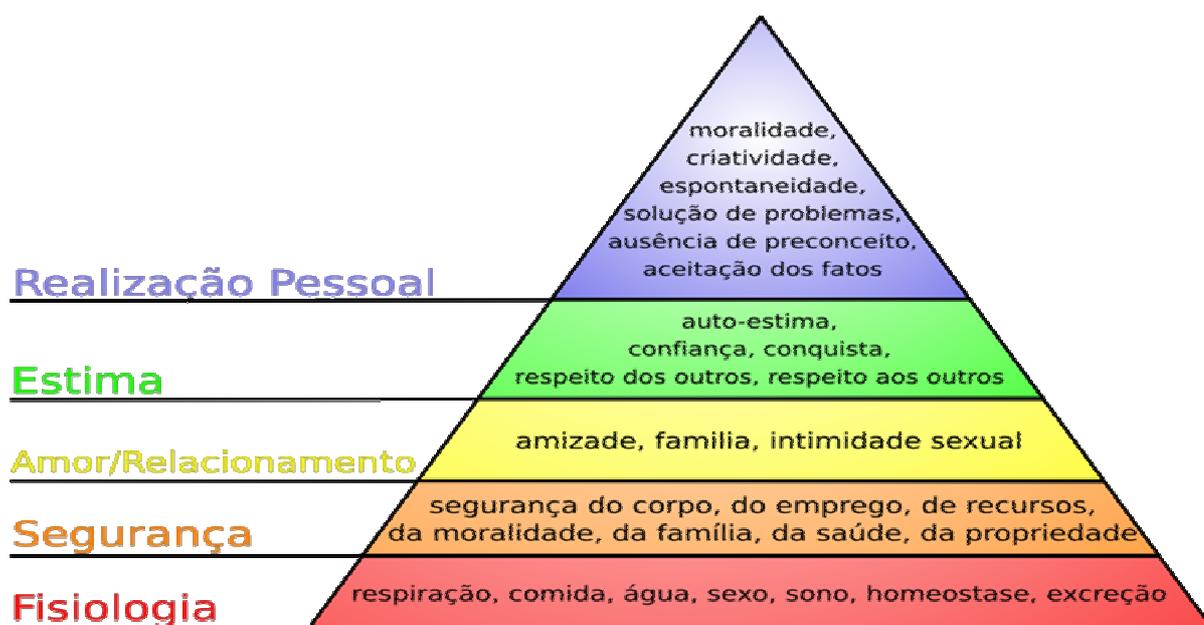


Figura 17 – A hierarquia de necessidades de Maslow  
Fonte: Disponível no site Wikipédia

c – Frustração: decorre da necessidade insatisfeita, ou da percepção de falta de equidade e produz frustração e ansiedade e como conseqüência a pessoa pode adotar um comportamento de fuga, compensação, agressão ou deslocamento;

d – Teoria dos dois fatores: a teoria de Herzberg divide os fatores que influenciam o desempenho em dois grupos: os que se relacionam ao conteúdo e os que se relacionam ao contexto do trabalho. Segundo Herzberg as pessoas em geral gostam mais de seu trabalho do que do ambiente de trabalho, especialmente quando desempenham tarefas que correspondem a suas capacidades ou objetivos.

Maximiano, 2005, p.277, afirma que no limiar do terceiro milênio as concepções sobre motivação e satisfação se ampliaram, surgindo o conceito de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) o que tem como base uma visão integral das pessoas, ou enfoque biopsicossocial o qual origina da medicina psicossomática, que propõe uma visão holística do ser humano. Segundo esse enfoque a saúde é o completo bem estar biológico, psicológico e social; Conseqüentemente abre espaço para a compreensão e administração de fatores psicológicos da vida moderna, principalmente no ambiente de trabalho, como por exemplo, o *stress*.

Além disso, afirma que as teorias convencionais da motivação preocupam-se principalmente com a satisfação das pessoas sem abordar o *stress*. Porém existe uma correlação evidente entre *stress* e trabalho, pois quando uma atividade que requer exaustivo esforço físico, ou que realizadas em ambiente de tensão, produzem efeitos psicológicos negativos mesmo que a pessoa esteja fisicamente bem. Maximiano afirma que o equilíbrio produz o bem estar e a ausência dele resulta diferentes graus de incertezas, conflito e sensação de desamparo.

Enfim, Maximiano, 2005, diz o *stress* depende da capacidade de adaptação, que envolve o equilíbrio entre a exigência que a tarefa faz a quem a realiza e a capacidade da pessoa que a realiza.

“Quanto maior a satisfação dos funcionários, mais alta é a qualidade de vida no trabalho” (MAXIMIANO, 2005. p. 278); onde os funcionários podem estar mais ou menos satisfeitos, não apenas com os fatores motivacionais e higiênico, mas também com sua própria educação formal, vida familiar e oportunidades para desfrutar de atividades culturais e sociais, porém esses dois últimos fatores estão fora do ambiente de trabalho, mas são essenciais na saúde psicológica e na produtividade dos funcionários de todos os níveis.

Para a prática na empresa Maximiano, 2005, diz a qualidade de vida no trabalho pode ser estimadas pelas práticas que visam assegurar o bem-estar de seus empregados, considerando como seres humanos integrais, não apenas como executantes de tarefas.

Além disso, afirma que a satisfação dos funcionários e as práticas das empresas são classificadas em quatro categorias principais:

a – organizacional: tratamento ético dos funcionários, planos de carreira igualitários e clareza das políticas e procedimentos;

b – social: investimento na educação formal dos funcionários, benefícios familiares e atividades culturais e esportivas;

c – psicológica: valorização do funcionário, apoio psicológico, desafio e outros fatores motivacionais;

d – biológica: ginástica laboral, controle dos acidentes de trabalho, conforto físico e eliminação da insalubridade, alimentação e controle de doenças.

Silva, 1994, profere “Na empresa, na escola, no lar e na vida em comunidade em geral, a prática dos conceitos do 5S é absolutamente fundamental para a criação de um ambiente onde haja qualidade de vida”, pois os fatores qualidade, custo, atendimento e inovação são essenciais para a sobrevivência das empresas diante da nova realidade econômica mundial. Contudo para a empresa seiri/seiton equivale á pesquisa de eficiência; o seiton equivale à procura do melhor leiaute; o seiso equivale à inspeção e eliminação da fadiga do equipamento; o seiketsu significa a eliminação do estresse da pessoa enquanto o shitsuke equivale a argumentar até o último momento, mas, cumprir rigorosamente o que for decidido.

Silva, 1994, afirma que a motivação para o trabalho não se prende apenas para remuneração financeira, sendo a maior recompensa é sempre de natureza psíquica, baseada no sistema de crença dominante, como por exemplo, no Brasil, pessoas pobres trabalham arduamente e de graça durante o ano para verem suas escolas de samba desfilarem na avenida. A mesma experiência pode proporcionar motivação ou desmotivação, de acordo com as neuro-associações de dor e prazer intencionalmente produzidas.

Contudo entende-se que pode-se gostar do que se faz ou aprender a gostar daquilo que se é obrigado a fazer.

Matsushita apud Silva, 1994, afirma em um discurso no final da década de 1980 que o Ocidente industrializado entraria em declínio, pois utilizavam o Modelo Taylor, onde os chefes pensam e os funcionários executam. Porém com a competição, ambiente imprevisível, das empresas, o sucesso sustentável é obtido com a mobilização da inteligência de cada um dos funcionários da empresa.

Compete ao líder desenvolver o senso de autodisciplina nas organizações e criar um clima de motivação por meio da comunicação, gerando recompensas psicológicas para as pessoas.

Assim, Visentini afirma em sua palestra Gestão de pessoas um fator para resultados em rede de cooperação, disponibilizada no site da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul que é preciso investir nas pessoas para que flua a consciência da sua missão pessoal e, ao mesmo tempo, compartilhar a missão organizacional, proporcionando maior facilidade no alinhamento de objetivos individuais a objetivos empresariais e uma oportunidade incrível de aumentar o nível de satisfação dos empregados e obter o desenvolvimento da organização.

Observando que as transformações nas instituições apenas serão permanentes, profundas e bem sucedidas, se atingirem a cultura da organização, e para isso é preciso Ter claro o que se quer, agir com transparência, comunicar as idéias a todos os envolvidos e ter coerência entre o discurso e a prática.

### **4.3 Comunicação**

De acordo com Minicucci (2007) comunicação é o processo pelo qual o emissor (com todas as suas particularidades, qualidades e defeitos) entra em comunhão (entendimento, sintonia, aceitação, empatia, diálogo) com o receptor (com todas as suas particularidades, qualidades e defeitos).

Este processo, pelos dois extremos envolvidos (receptor e emissor) por si só já remete a uma série de atritos e obstáculos, pois como seres únicos que somos e por nossas personalidades tão díspares e egocêntricas já são motivos para grandes divergências e discussão. Mas esta não é a única e para muitos não é a maior dificuldade, existem fatores que não dependem do emissor ou receptor e estão ligados ao canal (meio pelo qual a mensagem é transmitida) e ao código (linguagem conhecida por ambos).

Além disso, Minicucci (2007), afirma que como complicadores encontrados no canal, temos os ruídos (celulares que tocam em hora errada, barulho do trânsito, tom de voz alto ou baixo demais) e tantos outros problemas que atrapalham a compreensão da mensagem enviada. Entre os obstáculos relacionados ao código, podemos citar a falta de clareza e adequação para o tipo de público, a falta de conhecimento e intimidade com o assunto, a urgência com que a mensagem é transmitida, o que impossibilita a compreensão, ou seja a comunicação é recebida em parte, a comunicação existe, porém é filtrada.

Por mais difícil e complicado que pareça o processo de comunicação, acontece: seja pelo olho no olho, ataque/defesa, pergunta/resposta, ação/reação, tentativa/erro, estímulo/retorno; seja pelo gestual, por jargões corporativos; por poesia; carta; telefone; fax; e-mail; sinal de fumaça, entre outros. A comunicação se faz por necessidade, antes de qualquer outro fator (MINICUCCI, 2007).

Para que a comunicação atinja o seu objetivo, o melhor caminho é a simplicidade. O que significa: o emissor (quem quer dizer/vender/comunicar) transmite (fala/escreve/desenha/faz mímica) uma mensagem (o que se quer dizer/vender/comunicar) para o outro (aquele que quer/precisa ouvir/comprar/apreender) de forma clara (fácil/possível de ser entendida).

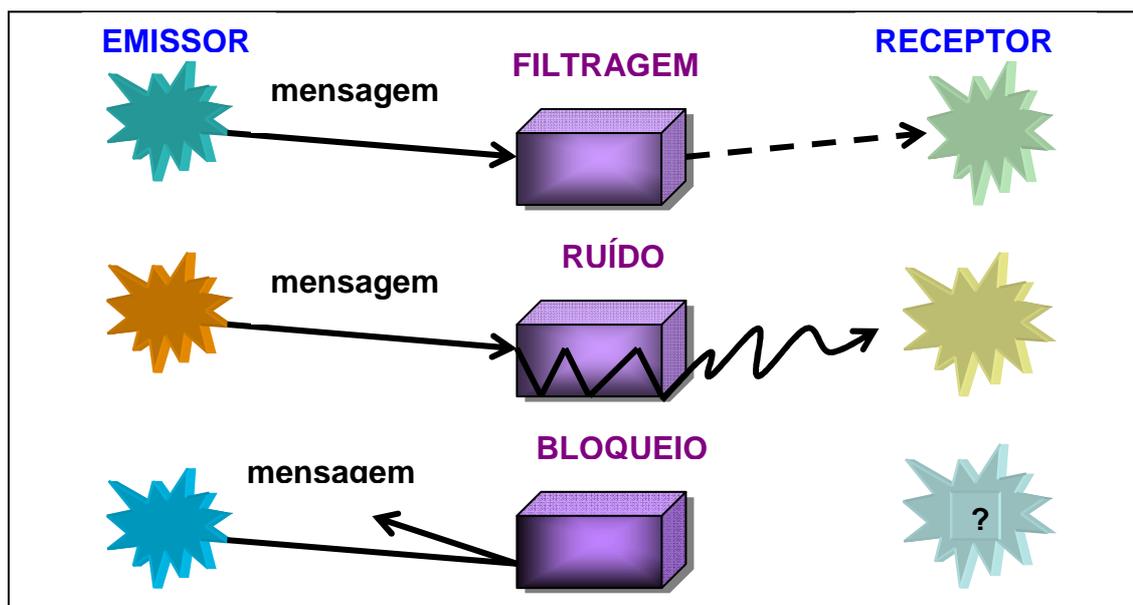


Figura 18 – Processo de filtragem, ruído e bloqueio na comunicação  
 Fonte: Baseado em Minicucci (2007)

De acordo com Minicucci (2007) as atitudes essenciais para tornar possível a comunicação simples, rápida e eficaz são:

a – Saber ouvir: quando ouvimos e compreendemos a mensagem do outro, somos capazes de responder o que foi perguntado, evitando a reatividade.

b – Adaptar a mensagem: cada tipo de público exige um tipo de mensagem, mesmo que o assunto seja o mesmo.

c – Ser paciente: cada pessoa tem um ritmo/modo de aprender as coisas.

d – Demonstrar segurança/confiança: pessoas inseguras não cativam e não capturam a atenção dos interlocutores.

e – Ser claro e objetivo: quem não sabe o que quer, nem a direção que seguirá, não pode esperar que os outros acreditem na sua mensagem.

f – Perguntar se a mensagem foi bem transmitida e não se a pessoa entendeu, para que a pessoa não se sinta inferiorizada e se feche para o diálogo.

g – Escolher o momento certo: grandes oportunidades são perdidas muitas vezes por serem comunicadas para a pessoa certa, mas na hora errada.

De acordo Silva, 1994, “comunicar é o mesmo que tornar comum um significado”. Onde a idéia deve ser transmitida, compreendida, aceita e executada para atingir os resultados.

Contudo o líder dá motivos para a ação mediante a sua capacidade de comunicar ação, que para ser realizada no curto prazo precisa ser convincente, para que os outros compreendam e concordem com a solicitação e no médio e longo prazo precisa ser confiável (recompensas compatíveis com as promessas feitas e expectativas autorizadas).

Silva, 1994, diz que a comunicação como relação interpessoal construtiva pressupõe que haja respeito mútuo, onde o líder deve ter habilidade para ajudar o subordinado nas suas dificuldades, pois excelentes líderes são também excelentes comunicadores.

Silva, 1994, afirma que educação e treinamento são processos de comunicação. Contudo no processo de convencimento o mais importante não é o que se diz, mas o como se diz. A qualidade da voz, e os sinais que o corpo emite são essenciais para criar sintonia e induzir pessoas à ação direcionada.

Além disso, relata que os orientais têm uma educação escolar de alto nível e programas de treinamento nas empresas eficientes, utilizando principalmente sinais corporais, dispensando a comunicação verbal na forma como os ocidentais aplicam.

Outro aspecto relevante é a necessidade de manter todos os membros da organização informados sobre os fatos e dados de seu interesse imediato e daqueles que se referem à empresa como um todo. Algumas empresas utilizam quadros de “gestão a vista”, processo de permanente informação e discussão dos resultados importantes da empresa.

Outro aspecto que gera resultados satisfatórios nas empresas são as reuniões-relâmpago, onde as discussões dos problemas acontecem no local onde ocorreram.

Contudo, Visentini afirma em sua palestra Gestão de pessoas um fator para resultados em rede de cooperação, disponibilizada no site da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul que a comunicação interativa e contínua merece destaque para o gerenciamento dos negócios já que pode facilitar a compreensão do rumo desejado. Além de mobilizar para o atingimento das metas traçadas e estreitar as relações entre gerentes e empregados.

No próximo capítulo apresentaremos o método de pesquisa, técnica de coleta de dados, análise das entrevistas, artigos e visitas em empresas que utilizam o Programa 5S.

## CAPITULO 5

### 5 O MÉTODO DE PESQUISA E TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

De acordo com Rodrigues (2006) a pesquisa científica pode ser definida como um conjunto de procedimentos sistemáticos, fundamentado no raciocínio lógico e que utiliza métodos científicos para encontrar soluções para problemas propostos, assim tornando-se de fundamental importância para o homem, pois é por meio do conhecimento e da solução de problemas que o homem busca transformar o mundo em que vive e promove o avanço da ciência.

Assim, a pesquisa científica pode ser designada como projeto de pesquisa, estratégia de pesquisa e método de pesquisa e as formas de coleta de dados podem ser designadas como técnica, instrumento ou método.

Adotamos neste trabalho a terminologia método de pesquisa e técnica de coleta de dados.

De acordo com Rodrigues (2006) os principais métodos de pesquisa são: método de abordagem (indutivo, dedutivo, dialético, hipotético-dedutivo, fenomenológico) e métodos de procedimentos (histórico, tipológico, comparativo, estatístico, estruturalista, funcionalista, experimental, clínico, etc).

Segundo Rodrigues (2006) existem três tipos de pesquisa:

a – pesquisa exploratória: descreve comportamentos ou defini e classifica fatos e variáveis;

b – pesquisa descritiva: objetiva aplicar as leis, teorias e modelos na descoberta de soluções ou no diagnóstico de realidades, estabelecendo as relações entre variáveis;

c – pesquisa explicativa: a qual identifica os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos, aprofundando o conhecimento da realidade e explicando a razão e o porquê das coisas.

Devido ao objetivo principal deste trabalho identificar as técnicas para a implementação e manutenção do programa 5S nas empresas e construção de um roteiro de apoio ao desenvolvimento da implementação do Programa 5S a pesquisa realizada caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e explicativa.

O tipo de problema a ser desenvolvido caracteriza-se pela necessidade de ênfase nas interpretações, coleta de dados em duas organizações e entrevistas com profissionais da área existindo dados que não podem ser diretamente observados.

Diante dessas características, a abordagem qualitativa é a mais apropriada ao escopo desta pesquisa. Rodrigues (2006) propõem que a abordagem quantitativa empregada recursos e técnicas estatísticas, como porcentagem, média, desvio padrão, entre outras, enquanto a qualitativa não emprega procedimentos estatísticos, é utilizada para investigar problemas como aspectos psicológicos, opiniões, comportamentos e assim tenta descrever a complexidade de uma determinada hipótese e interpreta dados, fatos e teorias.

Tendo em vista o tipo de problema, o método de pesquisa mais apropriado é o estudo de caso.

O trabalho foi realizado em duas etapas. Primeiramente, foi efetuado levantamento exploratório e posteriormente, pesquisa explicativa. Utilizou-se essa abordagem para satisfazer as seguintes condições: diagnosticar opiniões de profissionais da área, analisar casos de implementação do programa 5S em empresas do mesmo ramo de negócio, supermercadista e análise de visitas à empresas que obtiveram sucesso com a implementação do 5S, evidenciadas através das observações e entrevistas.

A pesquisa explicativa realizada neste trabalho caracterizou-se por ser um método indutivo e utilizou para levantamento e coleta de dados pesquisa bibliográfica (fontes secundárias: livros, revistas, artigos científicos) e pesquisa de campo (realizada a partir de dados obtidos no local onde o fenômeno acontece) e dados coletados mediante a observações e entrevistas.

Segundo Rodrigues (2006) observação consistem em “uma técnica de coleta de dados a partir da observação e do registro de forma direta, ao fenômeno ou fato estudado” assim utilizou-se nesta pesquisa a técnica de observação individual, ou seja, realizada por um pesquisador.

Segundo Rodrigues (2006) entrevista é a “técnica utilizada pelo pesquisador para obter informações a partir de uma conversa orientada com o entrevistado a fim de atender o objetivo da pesquisa”, assim utilizada neste trabalho para identificar as técnicas utilizadas para superar as possíveis dificuldades no decorrer da implementação dos sensores.

Utilizando assim a entrevista padronizada, a qual consiste em realizar uma série de perguntas a todos os informantes, seguindo um roteiro preestabelecido, para que se obtenham respostas as mesmas perguntas. Assim o teor e a ordem das perguntas não foram alterados a fim de que se possam comparar as diferenças entre as respostas dos vários informantes (ANDRADE, 2006).

O roteiro de perguntas utilizado nas entrevistas (disponível respectivamente nos Apêndices A, B e C) realizadas com Valério Brisot (auditor e consultor empresarial), Carlos Alberto Couvre (administrador e professor da faculdade IESB-PREVE) e Thiago Gomes (psicólogo organizacional) foi baseado em uma entrevista (disponível no Anexo A) com o João Martins da Silva, Professor Adjunto da Escola de Engenharia da UFMG, concedida e disponível no site da UBQ.

A partir de dados coletados, faz-se análise a partir das fontes bibliográficas relacionadas às suas interpretações e conseqüências dos questionamentos aplicados aos quatro líderes, com objetivo de identificar as técnicas utilizadas para superar possíveis resistências e dificuldades durante a implementação do programa e verificar também se existe importância da atuação do líder no desenvolvimento do programa.

## **5.1 – Análise das entrevistas**

Questionados sobre a existência de dificuldades na implantação do programa 5S, todos os entrevistados responderam que as dificuldades ocorreram, o que constata o que foi fundamentado na pesquisa, pois segundo Silva (1994) o 5S é uma filosofia de prática simples e fundamental, porém difícil de ser mantido, contudo Thiago Gomes e João Martins ressaltam as dificuldades Culturais e afirmam que para superar essas dificuldades é necessário um trabalho contínuo de mudança de cultura, com palestras, sensibilizações, participação e treinamento. João Martins ressalta que a causa principal está sempre associada à incompreensão do 5S, falta de liderança efetiva e falta de comunicação adequada.

Referente a questão sobre os fatores inibidores e facilitadores da implantação do programa Thiago Gomes e Valério Brisot acreditam que o fator que inibe a implementação é a mudança de comportamento, considerando que o novo é sempre desconhecido e as pessoas muitas vezes não estão abertas a mudar suas rotinas, seus métodos, regras, padrões etc. Valério e Carlos Couvre afirmam que a direção participativa atuam como fatores facilitadores, porém podem atrapalhar, ou seja, serem fatores inibidores, caso não participem e dêem o exemplo na aplicação do programa. Thiago Gomes não comentou sobre os fatores facilitadores.

Assim como foi apresentado na pesquisa os entrevistados acreditam que a Liderança deve estar envolvida em qualquer processo de implantação. Não apenas cobrando, mas participando ativamente, dando diretrizes.

Questionados sobre como os funcionários são motivados o entrevistado Thiago Gomes acredita que a motivação é interna e o que motiva é a satisfação frente ao que os funcionários têm: ambiente, salários, benefícios, relacionamento são fatores que dependendo do nível de satisfação, podem motivar os colaboradores. Assim como apresentado na pesquisa, pois a motivação para o trabalho não se prende apenas para remuneração financeira, sendo a maior recompensa sempre de natureza psíquica, baseada no sistema de crença dominante, sendo competência do líder desenvolver o senso de autodisciplina nas organizações e criar um clima de motivação por meio da comunicação, gerando recompensas psicológicas para as pessoas.

Já João Martins acredita que o principal fator de motivação está na forma democrática e respeitosa com que o tema for abordado, ilustrando as vantagens do programa para os funcionários e Valério Brisot acredita que os exemplos da gerência, treinamentos e resultados são fatores que motivam os colaboradores, além disso, afirma que a exposição de um projeto piloto em um setor estimula a adesão do programa nos outros setores.

Entretanto Carlos Couvre em sua experiência afirma que os colaboradores acharam que o programa era apenas mais trabalho a ser praticado. Tal situação ocorre, de acordo com os fundamentos apresentados na pesquisa, por falta de quem a promova com autoridade e sensibilidade, ou seja, estilo de liderança adequado, tendo em vista a maturidade dos liderados.

Questionados sobre como lidar com os colaboradores resistentes, Thiago Gomes afirma que “a liderança tem papel fundamental nesse processo. Aumentar o desconforto e a atratividade, reduzindo o custo emocional das mudanças é uma metodologia eficaz” afirmativa que esta de acordo com o que foi apresentado na pesquisa, pois a liderança deve ter visão sistêmica, procurar conhecer detalhadamente a influência de todas as variáveis que afetam os resultados do sistema no curto e no longo prazo e desenvolver a melhoria contínua dos processos existentes, criando um ambiente criativo, harmonioso e de confiança.

Já João Martins diz que “com a resistência é possível identificar defeitos que devem ser corrigidos”, além disso, deve-se agir com paciência, pois quando compreendem as vantagens envolvidas na mudança tornam-se adeptos do 5S, já Valério utiliza uma técnica radical: “tenta, treina, tenta e troca”, a qual compreende a dificuldade, porém oferece treinamento, propondo mais uma oportunidade de adesão do programa, caso o colaborador continue resistindo opta em tirá-lo da empresa. Contudo diante a experiência de Carlos Couvre, não houve resistências na adesão do programa.

Os entrevistados afirmam que tiveram dificuldades com os que ocupam cargo de liderança, mas Thiago Gomes, Valério Brisot e João Martins acreditam que a sensibilização deve mostrar resultados para os líderes e as vantagens dessa mudança.

Questionados sobre o processo de treinamento inicial o entrevistado Valério afirma que cada empresa deve optar por um método, contudo Thiago Gomes, João Martins e Valério Brisot seguem da seguinte maneira: inicialmente faz-se uma comunicação pública, depois treina-se a liderança, alinha-se as expectativas e definem-se os indicadores que serão analisados, assim, depois treina-se a operação (funcionários que farão a mudança). Já Carlos Couvre diz que “o treinamento é realizado de forma genérica, não havendo distinção de hierarquias”.

Contudo as informações disponibilizadas na pesquisa estão de acordo com os argumentos de Thiago Gomes, João Martins e Valério Brisot, pois afirmam que deve-se identificar um método de treinamento de acordo com a necessidade do pessoal e para todos os níveis da hierarquia, inclusive para os recém contratados, para garantir a efetiva implementação.

Referente a questão sobre as ferramentas que podem dar apoio a implantação e a manutenção do programa 5S Thiago Gomes e Carlos Couvre acreditam que as ferramentas utilizadas são: treinamento, canais de comunicação como murais e uma gestão participativa. Já Valério Brisot e João Martins acreditam que as ferramentas de qualidade podem auxiliar no processo, são elas: tempestade de idéias, diagrama de Pareto, 5W1H, PDCA, além de conduzir e participar de reuniões, fazer pequenos planejamentos e auditorias construtivas e autoavaliações.

Conforme apresentado na pesquisa as ferramentas podem ser usadas livremente e devem ser adequadas à situação, ou seja, irá variar de acordo com a criatividade de cada supervisor.

Questionados sobre a obtenção de resultados a longo e a curto prazo os entrevistados Thiago Gomes, João Martins, Carlos Couvre e Valério Brisot concordam que a curto prazo já nota-se mudanças no ambiente. Na experiência de Carlos Couvre não observou-se resultados a longo prazo. Os outros entrevistados concordam que a médio este trabalho impacta também na vida pessoal, e a longo analisando os resultados percebe-se um aumento na produtividade e na satisfação com o trabalho por trabalhar em um ambiente adequado, limpo e organizado.

Conforme a pesquisa apresentada o 5S pode ser iniciado por ações mecânicas simples e praticáveis imediatamente, sem teorias, porém para manter o programa a longo prazo é preciso refletir profundamente sobre o estilo da administração vigente, pois a mudança no estilo administrativo garantirá mudança comportamental dos empregados.

Referente a questão de como a empresa mantém o programa e a motivação das pessoas Valério Brisot, João Martins e Thiago Gomes acreditam que o programa 5S é uma filosofia, ou seja, um movimento cultural, onde a motivação deverá ser buscada dentro das pessoas, através de lideranças competentes, capazes de promover o crescimento dos liderados, sendo características que estão de acordo com a pesquisa apresentada. Contudo a Liderança não pode deixar de cobrar a manutenção e auditorias do 5S com frequência. Grupos mensais analisando os indicadores e fazendo com que as ações aconteçam.

Além disso, Valério sugere evitar disputas internas, pontuação, prêmio, acredita que o reconhecimento deve ser feito pela análise de indicadores, definição de objetivos, como por exemplo, analisar redução de custos com a implantação do programa, além de renovar o programa com a ferramenta PDCA e buscar certificação da Norma CQT 5S:2006 em organismos certificadores para deixar os funcionários orgulhosos, porém Carlos Couvre acredita que a motivação e manutenção do programa só acontecerá se atrelar recompensa, um instrumento de medição e promoções.

Observamos que as respostas dos entrevistados estão de acordo com a presente pesquisa que sugere como artifícios e incentivos para a melhoria continua como desenvolvimento de torneios inspirados em diferentes tipos de esportes, pois os resultados são amplamente divulgados e as premiações podem envolver recompensa material e moral, onde os resultados concretos são premiados assim como o esforço de cada participante e/ou equipe. Interessante também que a recompensa tenha valor para a família do participante, contudo não recomendando a recompensa em dinheiro.

## **5.2 – Obstáculos na implementação do programa 5S**

Para ajudar a responder a questão da pesquisa “Quais os obstáculos para a implementação do programa 5S nas empresas?” analisaremos dois casos de implantação do programa 5S em empresas, para identificar quais os obstáculos do programa.

Os casos foram desenvolvidos pelo doutorando Carlos Eduardo Sanches da Silva, et al (5S – Um Programa passageiro ou permanente?), 2001 e pelo Meng. Júlio Cesar Soares com o Bel. em administração Wanderley Junges (O “5S” num supermercado de pequeno porte), 2001, disponíveis no Anexo B e C, respectivamente.

Os casos relatam as dificuldades existentes na implementação do programa 5S nas empresas, contudo iremos abordar os principais obstáculos de modo simplificado durante a análise desses casos.

### 5.2.1 Análise dos casos

Para Silva, et al o Programa 5S tem como objetivo básico a melhoria do ambiente de trabalho no sentido físico que envolve a organização geral do espaço físico e no sentido mental que engloba a mudança da maneira de pensar das pessoas na direção de um melhor comportamento.

No entanto, ainda afirma que para as organizações alcançarem o sucesso de um programa como este, torna-se essencial a maximização da utilização dos recursos disponíveis na organização de modo a complementar a eficiência e eficácia no universo organizacional.

Silva, et al afirma que o programa é divulgado e utilizado nas organizações no Brasil, inclusive existem cursos e bibliografias abordando o assunto. Porém por muitas vezes é um programa passageiro, sendo confundido como uma grande faxina.

Uma pesquisa realizada pelo SEBRAE (2000) sobre Gestão pela Qualidade Total nas pequenas e médias empresas do terceiro setor, verificou-se que 72% dos programas 5S fracassaram.

Contudo analisamos as pesquisas de Silva et al, 2001, e Soares, 2001, (presentes no Anexo B e C, respectivamente) os quais utilizam como estudo empresas do setor supermercadista, afim de identificar algumas causas do insucesso das empresas na implementação do programa.

Em pesquisas realizadas por Silva alguns dos motivos que conduzem as empresas ao fracasso do programa 5S são: gradualmente os colaboradores deixam de falar ou questionar sobre o tema; algumas avaliações de 5S deixam de ser realizadas, o que faz com que o programa perca a credibilidade e a ausência de planejamento e ações das etapas seguintes.

Silva afirma que o sucesso do 5S é o planejamento, e deve-se incorporar renovações semestrais das ações do programa envolvendo os colaboradores e mantendo um clima de melhoria, pois criar hábitos leva tempo, persistência, planejamento, comprometimento e dedicação.

Na pesquisa efetuada por Soares a impossibilidade de reunir todos os colaboradores em muitas situações foi um entrave a condução do programa, assim como a coordenação não ser exercida pela gerência o que transmitiu a consciência de não obrigatoriedade, a cultura dos colaboradores, tempo insuficiente para motivar os colaboradores e a inexistência de um grupo de auditoria para avaliar periodicamente os setores da empresa.

Soares afirma também que outro fator relevante a favor da dificuldade de implantação, consiste na difícil quebra de paradigmas organizacionais criados no decorrer da história da organização, o que provoca a resistência quanto às mudanças.

Soares afirma que deve-se motivar continuamente o programa, ou seja, realimentá-lo sistematicamente, pois a motivação de todos os colaboradores é substancial a fim de melhorar o serviço ou produto, com a intensão de satisfazer as necessidades dos clientes.

Considerando esses obstáculos que surgiram durante a implementação do Programa 5S, realizamos duas visitas em empresas que adotam o programa com o objetivo de verificar se ambas apresentam dificuldades na implementação e como atuam para manter e garantir o desenvolvimento do Programa 5S na empresa.

### **5.3 – Visita à empresa distribuidora de medicamentos e perfumaria**

O estudo de caso a ser apresentado visa identificar a implementação do Programa 5S e verificar quais técnicas e ferramentas à empresa utiliza para garantir o sucesso do Programa.

O objeto de análise escolhido é uma empresa distribuidora de medicamentos e perfumaria localizada na cidade de Bauru, a qual permitiu a oportunidade de observar a aplicação do 5S na empresa.

Para o desenvolvimento do estudo de caso foram realizadas entrevistas direcionadas o que permitiu extrair grande número de fatos que compõem e caracterizam tal ambiente. As observações realizadas possibilitaram ao pesquisador identificar e afirmar a presença de elementos que formam o programa e assim corroborar uma realidade concreta.

A visita ocorreu no dia 16 de outubro de 2008 e teve duração de aproximadamente 2 horas com o acompanhamento da coordenadora do grupo 5S a qual explanou sobre a história do 5S na empresa, e mostrou a aplicação do programa na área de produção.

Foram utilizadas técnicas de observação não-participante e entrevista (disponível no apêndice D). O objetivo principal da visita é comprovar a hipótese de que existem técnicas para superar os obstáculos durante a implementação do Programa 5S.

### **5.3.1 – Observação da aplicação dos sentidos**

Notamos que o líder tem que persuadir com a equipe, adotando um comportamento diretivo, pois os colaboradores não têm capacidade de dar continuidade no programa sozinhos na área de produção/embalagem, mas apresentam disposição para assumir responsabilidades.

A presença do sentido é localizada com nitidez nas posturas dos gestores, dos demais participantes e no ambiente da empresa.

Embora eles não façam uso de algo sistematizado para a solução de problemas, foi constatado grande esforço realizado na busca da perfeição. A dinâmica da melhoria individual ali verificada reflete diretamente no aperfeiçoamento do desempenho coletivo. O sentimento de igualdade faz os participantes entenderem que ali tudo tem a mesma importância, a mesma dimensão, onde todo e qualquer trabalho tem valor e todos merecem respeito à formatação da proposta para a resolução de problemas.

Os dados a seguir refere-se a observação da aplicação dos sentidos na recepção, áreas de produção/embalagem, expedição e recebimento da empresa:

a – **Seiri** - utilização:

- Na recepção todos os visitantes utilizam um crachá de identificação com o nome impresso, assim como os colaboradores utilizam uniformes e crachá de identificação. Notamos também que a cor do uniforme de cada colaborador varia de acordo com a área que atua.

- Os estoques ficam dispostos de forma estratégica, pois os produtos de perfumaria não podem ter contato com os medicamentos, assim ficam separados em pisos diferentes. Contudo todos os setores apresentam identificação nas portas e equipamentos, notamos também a existência de identificação dos produtos armazenados nas estantes, pois cada material tem um espaço na prateleira.
- As lixeiras são identificadas e apresentam cores diferentes para armazenamento de resíduos. Existe uma lixeira para armazenar papéis, uma para plástico e uma para outros tipos de produtos que não se enquadrem com os citados anteriormente.

b – **Seiton** - organização:

- Utilizam muita comunicação visual, como por exemplo, voltagem nas tomadas, quadro de energia desativado e piso sinalizado delimitando a área para o armazenamento de mercadorias.
- Todos os setores apresentam um quadro de gestão à vista, inclusive com divulgação de cursos, palestras, treinamentos.
- A empresa disponibiliza equipamentos (um computador e impressora) para que as pessoas possam imprimir as folhas para identificar os materiais, prateleiras utilizadas pelo setor, contudo existe uma padronização da fonte da letra para identificá-los.

c – **Seiso** - limpeza:

- Muito praticado, não havia caixas, plásticos, fitas adesivas no piso, todo material reciclável fica armazenado em local específico, tendo em vista a prática da coleta seletiva.
- Cada colaborador limpa o seu ambiente de trabalho evitando sujidades no piso, mesas e armários.

d – **Seiketsu** - saúde:

- A empresa oferece aos colaboradores uma biblioteca com livros, DVD, um espaço para descanso, e um grupo de trabalho “inteligência agregada” o qual qualquer colaborador pode participar, como por exemplo, o próprio grupo 5S, grupo de combate ao desperdício, grupo teatral, entre outros.
- O ambiente do estoque apresenta ventiladores, uma ótima iluminação e equipamentos de combate a incêndio, proporcionando um ambiente agradável e seguro aos colaboradores;

e – **Shitsuke** - disciplina:

- O senso é consequência dos treinamentos de integração e demonstração dos benefícios oferecidos pela empresa. Os colaboradores apresentavam-se dispostos e comprometidos, além de demonstrarem entrosamento entre os colaboradores da equipe e satisfação por ter um ambiente de trabalho agradável e saudável.

Constatou-se que se deve seguir rumo a um claro e intrínseco caminho para a simplicidade. Isto foi relatado na entrevista realizada durante a visita, onde a coordenadora do programa afirma categoricamente: “O simples é o melhor”. E para comprovar tal fato, ela sugere: “Olhem ao redor, em toda a área de produção. Vejam o resultado e comprovem por vocês mesmos”.

### 5.3.2 – Análise crítica da entrevista

De acordo com a coordenadora do grupo 5S a empresa adota o Programa 5S há 10 anos e disponibiliza manual dos conceitos para os colaboradores e manual de procedimento dos auditores. Afirma também que a empresa não apresentou dificuldades na implantação do programa, pois organização e limpeza são valores da empresa, sendo este mais um motivo para o programa ser bem visto.

Além disso, diz também que a disciplina é um fator facilitador do programa, pois os colaboradores adquiriram o hábito de praticar o programa na empresa.

Quando questionada sobre o envolvimento da direção no programa afirmou a participação efetiva deles no processo, orientando, realizando cobranças da prática dos sentidos e disponibilizando recursos para desenvolvê-los.

Apesar de o programa ser bem visto na empresa, afirmou que existem “resistentes” os quais não aceitam ser auditados, apresentando-se como obstáculo na implementação do sistema, mesmo discordando recebendo treinamentos, assim como todos os funcionários iniciantes recebem ao entrar na empresa e são informados sobre o que é, como praticar e os benefícios que o Programa 5S promove.

Além do treinamento inicial “básico” a cada três meses todos os colaboradores passam por um treinamento de reciclagem, o qual é abordado os cinco sentidos. Constatando a pesquisa, pois o treinamento ajuda o colaborador a adquirir eficiência no trabalho, apresentando-se como um instrumento importante para o aumento da produtividade.

De acordo com a coordenadora utilizam apenas uma ferramenta de qualidade de apoio a implementação e manutenção do programa, o brainstorming, utilizam a ferramenta durante as reuniões mensais para tratar dos problemas identificados durante as auditorias.

A entrevistada diz que o fato de identificar os objetos, produtos desejados e a disposição deles de forma organizada foi um resultado a longo prazo positivo e motivador alcançado pela empresa, pois deixou os processos mais ágeis.

Afirma também que a empresa mantém o programa criando o hábito de realizá-lo todos os dias, além de incentivar os colaboradores a desenvolvê-los diariamente.

A empresa possui um grupo de trabalho composto por 37 pessoas que além de suas atividades diárias de trabalho desenvolvem auditorias mensalmente em todos os setores. Afirma também que o grupo sabe de seus atributos e funções.

De acordo com a entrevistada utilizam Auditorias, “processo sistemático, documentado e independente para obterem registros, apresentação de fatos e outras informações e avalia-los objetivamente a fim de garantir o sucesso do Programa 5S”, conforme sugerido no trabalho como estratégia para implementação do programa 5S.

Cada auditor recebe uma planilha específica para auditar o setor e colaborador, e no final lançam uma pontuação a qual é divulgada apenas para o setor e para o colaborador auditado.

Os colaboradores que possuem boa pontuação e participam de outras atividades disponibilizadas pela empresa, ou seja, participa de um dos grupos de trabalho, recebem premiação ou bolsa de estudo parcial para realizarem cursos acadêmicos.

Outro grupo de trabalho existente na empresa é o da reciclagem, e o dinheiro obtido com a venda do papel, papelão, plástico é utilizado para desenvolver outros grupos de trabalho como, por exemplo, o grupo da biblioteca, com aquisição de livros, DVD, ou seja, o dinheiro não fica em posse da direção, é revertido para os colaboradores da empresa. Assim evidenciando a importância da motivação no desenvolvimento da implementação, não abrangendo apenas o behaviorismo, mas também a teoria da equidade e das necessidades (Maslow).

Referente à comunicação acreditam que a identificação é o destaque da empresa, agindo como facilitador da comunicação. E conforme apresentado na pesquisa a comunicação atinge seu objetivo, pois a mensagem é transmitida de forma clara sem bloqueio ou ruídos, pois a mensagem é adaptada ao público e ao ambiente para que se torne simples, rápida e eficaz.

#### **5.4 – Visita à empresa que desenvolve, fabrica e comercializa baterias automotivas, industriais e componentes de baterias**

O estudo de caso a seguir também visa identificar a implementação do Programa 5S e verificar quais técnicas e ferramentas à empresa utiliza para mantê-lo.

O objeto de análise escolhido é uma empresa que desenvolve, fabrica e comercializa baterias automotivas, industriais e componentes de baterias. Localizada na cidade de Bauru, a qual permitiu a oportunidade de observar a aplicação do 5S na empresa.

Para o desenvolvimento do estudo de caso foi realizada entrevista (disponível no apêndice E) direcionada o que permitiu extrair a maioria dos fatos que compõem e caracterizam tal ambiente. As observações realizadas possibilitaram ao pesquisador identificar e afirmar a presença de alguns elementos que formam o programa em determinadas áreas, pois não foi autorizada a presença do pesquisador na área de produção.

A visita ocorreu no dia 20 de outubro de 2008 e teve duração de aproximadamente 1 hora com o acompanhamento da responsável do setor de recursos humanos, a qual explanou sobre a história e desenvolvimento do 5S na organização.

Foram utilizadas técnicas de entrevista e observação não-participante na área que foi autorizada a presença do pesquisador. O objetivo principal da visita é comprovar a hipótese de que existem técnicas para superar os obstáculos durante a implementação do programa 5S.

#### **5.4.1 – Observação da aplicação dos sentidos**

Notamos na área de expedição dos produtos que os colaboradores têm capacidade e disposição para assumir responsabilidades e o líder apenas delega o trabalho para a equipe, adotando um comportamento discreto, com pouca direção e apoio, ele identifica o problema e a responsabilidade de executar o plano e os liderados maduros desenvolvem o projeto e decidem como, quando e onde fazer o processo.

A presença do senso é localizada com nitidez nas posturas dos gestores, dos demais participantes e no ambiente da empresa.

Os dados a seguir refere-se a observação da aplicação dos sentidos na área de expedição, recebimento e refeitório da empresa:

a – **Seiri** - utilização:

- Notamos que a cor do uniforme de cada colaborador varia de acordo com a área que atua.

- As unidades de baterias são empilhadas em *pallets* nas estantes para aproveitar a utilização dos espaços verticais na área de expedição e são lacrados com filmes estiráveis, ou seja, filme elástico o qual é tensionado em torno da carga paletizada a fim de manter a integridade da carga e proteger o produto contra sujeiras. Notamos também a existência de identificação com códigos de uso interno das cargas paletizadas armazenadas nas estantes.
- As lixeiras são identificadas e apresentam cores diferentes para armazenamento de resíduos. Existe uma lixeira para armazenar papéis, uma para plástico e uma para outros tipos de produtos que não se enquadrem com os citados anteriormente.
- Na área de recebimento e expedição há placas de sinalização de trânsito de empilhadeiras e piso demarcado, pois o fluxo de empilhadeiras é freqüente.

b – **Seiton** - organização:

- Utiliza um quadro de gestão a vista, o qual está localizado próximo ao relógio de ponto para que todos os colaboradores não esqueçam de ver as informações da organização.
- Utiliza também quadros informativos na entrada da recepção, pois aderem outros programas de qualidade, como por exemplo, a NBR ISO 9001:2000 (gestão da qualidade) e NBR ISO 14001:2004 (gestão ambiental).
- E como citado anteriormente identificam os *pallets* e os racks com códigos internos, além do prazo de validade, número do pedido, entre outros.

c – **Seiso** - limpeza:

- Muito praticado, não há resíduos no piso na área de recebimento, expedição e refeitório apresentam-se limpos e organizados.
- As paredes das salas dos coordenadores de produção são de vidros, assim verificamos que não há resíduos no piso e as mesas são limpas e organizadas.

d – **Seiketsu** - saúde:

- A empresa oferece aos colaboradores um espaço para descanso próximo ao refeitório com mesas de sinuca para se distraírem durante o horário de almoço.
- A área de expedição e recebimento apresenta um ambiente agradável com boa ventilação e uma ótima iluminação, apresenta também equipamentos de combate a incêndio, proporcionando segurança aos colaboradores;
- A empresa disponibiliza um vestiário para que os colaboradores efetuem a troca das roupas e higienização do corpo durante intervalos determinados pela empresa devido a utilização do elemento químico chumbo nas baterias, que em contato em grande concentração nas pessoas pode causar distúrbios no organismo.

e – **Shitsuke** - disciplina:

- O senso é consequência dos treinamentos de integração e demonstração dos benefícios oferecidos pela empresa. Os colaboradores apresentam-se dispostos e comprometidos, além de demonstrar entrosamento entre eles e satisfação por ter um ambiente de trabalho agradável e saudável.

Constatou-se que os colaboradores são conscientizados e que efetuam práticas diariamente, pois absorveram a essência do programa e sentem-se orgulhosos por constituírem um local de trabalho digno de forma simples e objetiva.

#### **5.4.2 – Análise crítica da entrevista**

De acordo com a entrevistada, responsável pelo setor de Recursos Humanos, a organização possui o Programa 5S implementado há 5 anos e tendo em vista as melhorias obtidas com o programa evoluíram para 8S, o qual abrange o Shikariyaru (determinação), Shido (treinamento) e Setsuyaku (economia e combate aos desperdícios).

A entrevistada apresentou a documentação da implantação do programa, fotos de antes e depois, registro de reuniões em atas, manuais, relatórios de auditorias via meio eletrônico e a cartilha informativa sobre o programa 8S a qual é entregue ao colaborador quando inicia sua atividade na empresa.

Conforme apresentado na pesquisa a empresa utiliza como estratégia manter procedimento, controle de documentos referente ao programa definido e documentado para identificar, ordenar e manter registro para que sejam verificados e avaliados e assim obter referencia para avaliar as melhorias futuras.

A entrevistada afirmou que não houve dificuldades na implantação, pois o programa não foi incorporado como melhoria continua e passa por renovações semestrais. Assim formando hábito positivo nos colaboradores. Além disso, a direção é envolvida no processo o que facilita a manutenção do programa.

Diz também que os colaboradores são motivados em cada treinamento, pois é reforçada a importância e a necessidade de desenvolver o programa a cada dia, ou seja, conforme apresentado na pesquisa o mecanismo de motivação utilizado é o behaviorismo.

Afirma que não há resistência, pois os colaboradores são conscientizados e no treinamento utilizam o termo “importante” assim dão sentido a cada senso e não os tornam obrigação. Conforme citado na pesquisa constatamos que o treinamento prepara o individuo para desempenhar efetivamente a aplicação dos senso.

Os funcionários iniciantes passam por integração e recebem uma cartilha informativa e a cada seis meses os colaboradores passam por treinamentos de aprimoramento.

A entrevistada diz que utilizam varias ferramentas para manter o programa e afirmou que estão recebendo um treinamento sobre as ferramentas da qualidade. As principais ferramentas utilizadas na empresa são: PDCA, diagrama espinha de peixe e brainstorming também possuem metas, pesquisas de satisfação e indicadores de desempenho. Assim evidenciamos que a empresa utiliza ferramentas de qualidade conforme descrito na pesquisa, utilizando as ferramentas conforme a situação e problemas que interferem no desempenho dos processos.

A empresa possui uma equipe de auditoria interna, constituídas por oito auditores voluntários que realizam auditorias anualmente, pois a empresa é adepta a sistema de gestão, contudo recebem frequentemente vistorias de organismos certificadores.

Assim a direção disponibilizada recurso para manter o programa como a elaboração de folders, boton, arquivos para organizar documentos, além disso, a equipe de manutenção auxilia os setores realizando a reparação necessária.

A empresa efetua coleta seletiva, com lixeiras separadas e identificadas para papéis, plásticos e metal. O dinheiro obtido com a reciclagem fica armazenado em caixa e pode ser disponibilizado como empréstimos para os colaboradores; a exigência para liberação do dinheiro é possuir seis meses de empresas e fazer o empréstimo a cada 12 meses e futuramente a empresa pretende construir um grêmio para os colaboradores com a verba da reciclagem.

Os colaboradores possuem atribuições e responsabilidades definidas para organizar o programa: coordenador, vice-coordenador, secretário, força tarefa setorial, todos os funcionários e prestadores de serviços.

Referente ao meio de comunicação a entrevistada afirmou que não apresenta bloqueios, pois a mensagem é adaptada conforme o meio que deve ser transmitida, utilizam muitas placas informativas e os colaboradores possuem liberdade para manifestarem duvidas ou opiniões durante as reuniões ou até mesmo com a equipe de recursos humanos. E deste modo evidencia a pesquisa, pois a mensagem é bem transmitida, com respeito mútuo e não permite que a pessoa se sinta inferiorizada e se feche para o diálogo, além disso, os quadros de gestão à vista auxiliam na propagação das informações sobre dados e fatos de interesses imediatos.

Assim constatamos uma cultura organizacional transparente, tendo em vista que a idéia é comunicada a todos os envolvidos, com objetivos claros e coerência entre o discurso e a prática.

## 5.5 – Análise da coleta de dados

Com base nas teorias apresentadas nos capítulos anteriores, pesquisas bibliográficas e análise das observações e entrevistas observamos que os sensores devem ser aplicados de acordo com a necessidade do ambiente/clima da empresa, não necessariamente seguir a ordem do senso de utilização, organização, limpeza, saúde e autodisciplina, pois não existe uma melhor forma, é preciso se desenvolver, montar estratégias para gerenciar a operação de acordo com o que deseja atingir.

Observamos também que o programa deve incluir:

a – Uma estrutura inicial voltada para a Qualidade (gerência, facilitadores e auditores), a empresa deve ter uma infra-estrutura que proporcione discussões, reuniões, documentações, registros e pessoas, ou equipes voltadas para a busca da qualidade, principalmente com atribuições e funções formalizadas das pessoas responsáveis, além do apoio da alta direção, pois a decisão pela adoção do programa deve ser primeiro da alta direção, além de liberar verbas, tempo e recursos para a implementação do programa;

b – Sensibilização de todos que fazem parte da empresa, pois devem se sentir integrados a participar do processo, ou seja, mobilização do pessoal;

c – Processo contínuo de educação e treinamento de forma simples, com exemplos práticos e num enfoque sistêmico, pois o conhecimento deve ser repassado, transferido e desenvolvido, valorizando a integração, dinâmica de grupo e o desenvolvimento de um ambiente mais cordial, agradável e prazeroso;

d – Comunicação transparente, informar as idéias a todos os envolvidos e ter coerência entre o discurso e a prática para que todos participem e identifiquem os resultados do programa;

e – Motivação, pois quanto maior a satisfação dos colaboradores, mais alta é a saúde psicológica, produtividade e a qualidade de vida no trabalho.

f – Realizar comparações entre o antes e o depois, ressaltando os resultados a curto prazo, a praticidade e relação custo, esforço e benefício;

g – Aplicação e uso das ferramentas da qualidade como estímulo a análise criteriosa dos fatos e informações, além de facilitar a identificação e solução dos problemas;

h – Adoção principalmente do Ciclo PDCA, ou outras ferramentas de qualidade, pois com o auxílio das ferramentas as empresas desenvolvem um processo de melhoria contínua na aplicação dos sensores, ou seja, em todo o processo de implementação e manutenção do programa as ações são planejadas, realizadas, avaliadas e melhoradas;

i – Sistemática de acompanhamento do programa (auditorias) por ser uma filosofia também de cultura e educação, ou seja, mudança de hábitos, o Programa exige auditorias e avaliações de manutenção como forma de que a proposta do 5S não caia no esquecimento, deixando de ser praticada;

Diante dos dados coletados acreditamos que os itens citados são primordiais para o sucesso do Programa como também a visão de futuro, apresentando-se como um roteiro de apoio à implementação do Programa 5S, pois o planejamento faz-se necessário para a sobrevivência das organizações. Não é possível se manter no mercado sem a devida visão de longo prazo e sem uma previsão e preparação no sentido de alcançar objetivos de longo, médio e curto prazo.

Todo o processo de implantação requer uma fase de manutenção, como forma de não haver retrocessos nas ações e garantir a aplicação dos sensores, e diretamente os sensores de saúde e autodisciplina.

Na fase de manutenção devem ser formados auditores que terão como responsabilidade a avaliação da aplicação dos sensores do 5S, com devida divulgação dos resultados obtidos, bem como realização de ações de melhoria.

## **CAPITULO 6**

### **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Programa 5S não é um instrumento que assegura qualidade à organização; é apenas uma ferramenta associada à filosofia de qualidade que auxilia na criação de condições necessárias à implantação de projetos de melhoria contínua. É um sistema que organiza, mobiliza e transforma pessoas e organizações.

O Programa 5S é basicamente a determinação de arrumar e organizar um local de trabalho, de manter arrumado e limpo, de manter as condições padronizadas e a disciplina necessária para realizar um bom trabalho. Organização, arrumação e limpeza referem-se às atividades de pessoas, padronização refere-se à execução das anteriores de forma sistematizada; e, disciplina refere-se à manutenção da nova ordem estabelecida. Para utilizar o 5S é necessário que se tenha uma metodologia de implementação correta, para almejar ganhos maiores em termos de motivação, criatividade, produtividade e lucratividade. Se o líder e a equipe não tiverem motivação certamente cairão na acomodação, que vem acompanhada de regressão e tudo o que foi implantado será perdido.

Além disso, a ausência de utilização das ferramentas sem a devida capacitação e a possível falta de conhecimento ou prática na aplicação do Programa 5S pode ser a causadora da frustração. Porém, a divulgação de casos reais que tenham obtido os resultados esperados deve servir de alerta para que os erros de empresas que não obtiveram sucesso na implementação não se repitam e lancem dúvidas sobre a eficiência do Programa 5S. Em todos os erros devemos procurar as lições para os projetos futuros, evitando-se assim a repetição dos mesmos.

Contudo, fica evidente que o diálogo entre os diretores e colaboradores, e, por conseguinte, o envolvimento deles no projeto, a definição de colaboradores para dar sustentação, o conhecimento em profundidade do programa, que dão margem às provisões necessárias, treinamentos, a definição de metas e ferramentas de qualidade podem evidenciar o sucesso na implementação.

A prática de compartilhar idéias, valorizar o trabalho de todos, respeitar as diferenças reconhecendo as potencialidades e oferecer oportunidades para a produção de idéias é importante na implantação do Programa.

O 5s é um programa simples, porém não é fácil de ser implementado. O 5S é uma maneira formal de promover a reeducação das pessoas e quando falamos de educação também estamos falando de tempo, afinal quanto tempo levamos para caminhar, comer, falar, redigir ou ter a própria opinião sozinhos?

Educar assim é formar o *senso*, fundamento para o desenvolvimento do empreendedorismo, processos de gestão, ecologia e da produtividade. O *senso*, sendo transmitido de forma espontânea, é base para que ocorram transformações sociais positivas e consistentes.

Contudo acreditamos que o 5S deve ser implementado e não implantado, observando que implantar traz a mente palavras como prótese enquanto implementar relaciona-se fortemente com o ato de educar, ou seja, transformar a teoria em prática.

No entanto, torna-se necessário ressaltar que é de fundamental importância o envolvimento da alta direção na liderança da implantação deste programa, de maneira que sejam unificados os esforços de todos colaboradores em torno do objetivo da melhoria do ambiente de trabalho.

Assim como a percepção das pessoas sobre o seu valor intrínseco para a administração também é um fator importante de motivação. A flexibilização e comunicação nas relações entre os colaboradores nas empresas visitadas contribuíram na motivação do grupo, que se sente valorizado quando lhe é conferido: responsabilidade, autoridade, treinamento e desenvolvimento, conhecimento e informação, *feedback*, reconhecimento, confiança, permissão para errar e respeito.

Percebeu-se que a integração do programa 5S ao planejamento e utilização de ferramentas da qualidade, ou seja, a criação de um vínculo do 5S como estratégia para consolidação da visão e valores da empresa, gera nos funcionários um comprometimento com o futuro da organização, a ser construído diariamente. Não menos importante do que o processo de conscientização e implantação é de fundamental importância a preocupação com a reciclagem periódica dos funcionários no tocante aos conceitos do 5S.

Espera-se com essa pesquisa divulgar a influência e a utilização do programa em organizações buscando a capacitação pessoal, pois percebeu-se através da revisão bibliográfica, visitas em empresas e entrevistas com profissionais da área que é um método o qual favorece o desenvolvimento e crescimento do ser humano no meio empresarial, qualidade de vida, produtividade, competitividade, custo e obtenção de conscientização.

Contudo o sucesso só será alcançado se houver planejamento, controle e avaliação das atividades, pois o programa é difícil de ser mantido, pois exige participação dos funcionários e principalmente da liderança.

### **6.1 Sugestão para trabalhos futuros**

Ressalta-se a importância do trabalho para novos conhecimentos, conforme sua abordagem teórica e prática. Há uma relação contributiva do trabalho através do tema abordado para as empresas e todas as áreas do conhecimento que diretamente se envolvem para seu sucesso organizacional ou operacional: planejamento, métodos e processos, ferramentas de qualidade, liderança, motivação, entre outros.

Conforme descrito na pesquisa o programa 5S através de sua metodologia e filosofia pode ser aplicado em diversas áreas e pode-se utilizar estilos diferentes de ferramentas para dar suporte a manutenção do programa.

Deixamos então como sugestão para trabalhos futuros:

- O Impacto do 5S na motivação: O programa proporciona maior participação e se volta para o trabalho em equipe;
- O impacto da utilização da ferramenta GUT na manutenção do programa 5S:

JM consultoria e treinamento afirma que GUT significa Gravidade, Urgência e Tendência, cujo objetivo é orientar decisões mais complexas, as que envolvem muitas questões, permitindo quantificar cada uma das causas de acordo com sua gravidade, urgência e tendência.

Cada um dos três parâmetros são pontuados de 1 a 5 e em seguida calcula-se o resultado GUT estabelecendo parâmetros de prioridades dos problemas a serem resolvidos.

Perguntas que auxiliam no desenvolvimento da ferramenta:

Para desenvolver a Gravidade: Qual a gravidade do desvio? indagação que exige outras explicações. Que efeitos surgirão a longo prazo, caso o problema não seja corrido? Qual o impacto do problema sobre coisas, pessoas, resultados?

Para a Urgência: Qual a urgência de se eliminar o problema? A resposta está relacionada com o tempo disponível para resolvê-lo.

Para a tendência: Qual a tendência do desvio e seu potencial de crescimento? Será que o problema se tornará progressivamente maior? Será que tenderá a diminuir e desaparecer por si só?

<b>PONTOS</b>	<b>G GRAVIDADE</b>	<b>U URGÊNCIA</b>	<b>T TENDÊNCIA</b>
5	Extremamente grave	Ação imediata	Agravamento imediato
4	Muito grave	Com alguma urgência	Piorar a curto prazo
3	Grave	O mais cedo possível	Piorar a médio prazo
2	Pouco grave	Esperar um pouco	Piorar a longo prazo
1	Sem gravidade	Não tem pressa	Não vai piorar

Quadro 6 – Parâmetros de pontuação GUT

Fonte: Baseado em informações disponibilizadas no site da JM consultoria e treinamento.

- O impacto da utilização da ferramenta CAPD(o) na manutenção do programa 5S:

O ciclo CAPD (o), conforme Tondato, 2004, é uma variação do PDCA, onde o início do processo inicia-se no C (checar/analisar) dados para promover melhorias. Contudo utiliza-se a ferramenta CAPD(o) para proporcionar um planejamento adequado dos trabalhos de melhoria, onde cada uma das letras do ciclo corresponde a uma fase do desenvolvimento das atividades de melhoria.

Na fase C, checar ou verificar, obtém a escolha da melhoria a ser realizada; na fase A, análise dos problemas, utiliza-se ferramentas como, por exemplo, 5W e 1H para estratificar o problema; Ao encontrar a causa do problema, na etapa P, planejar, atribui-se tarefas, responsabilidades e prazos para solucioná-lo; na última etapa o *Do*, deve-se executar o planejamento anterior (TONDATO, 2004).

Após a execução da melhoria, deve-se realizar uma verificação da eficácia da melhoria.

## **APENDICE A**

Entrevista com Valério Brisot: Fundador e Sócio-Diretor da Brisot Consultoria & Treinamento Ltda e idealizador do programa Brisot Trainee para universitários. Engenheiro mecânico graduado pela Unesp/Bauru, pós graduado em Administração de Empresas pela FAAP/São Paulo, MBA em planejamento e Gestão Ambiental – UCAM/Rio de Janeiro, docente e coordenador do curso MBA em Gestão Integrada pela FECAP/Integrale em Bauru. Atuarante na área de Sistema de Gestão da Qualidade desde 1994, com participação prática em mais de 200 processos de certificação em empresas de diversos segmentos e portes. Possui credenciamento pela RAC – INMETRO como Lead Assessor ISO 9000 e formação em Lead Assessor ISO 14000 pela ATSG, atualmente é auditor líder e instrutor da GLC – Germanischer Lloyd Certificadora (Certificadora em Sistemas de Gestão) e auditor, consultor e instrutor credenciado pelo SEBRAE no programa Rumo a ISSO 9000. Atuou durante 5 anos como auditor Líder pela DNV Det Norske Veritas (Certificadora em Sistemas de Gestão). No ano de 2000, criou a metodologia 5S Power e a norma de Gestão do Programa 5S, denominado CQT5S:2000, hoje na versão 2006, com ênfase em Responsabilidade social. Nos últimos dez anos, ministrou mais de 250 treinamentos e palestras abordando temas relacionados à produção e qualidade - realizada em 04/09/2008;

### **1 – A EMPRESA APRESENTOU DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S? COMO FOI SUPERADO?**

A maioria apresenta, pois envolve pessoas que apresentam culturas diferentes.

### **2 – QUAIS OS FATORES INIBIDORES E QUAIS OS FACILITADORES PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S?**

Fatores inibidores: “Pessoas”, pois apresentam dificuldades em aceitar regras, padronizações, e falta de disciplina.

Fator facilitador: Direção participativa, mas podem agir como fator inibidor se não derem o exemplo.

### **3 – A GERÊNCIA ESTAVA ENVOLVIDA NO PROCESSO?**

A direção sempre devem estar envolvidas, pois dão as diretrizes.

### **4 – COMO OS FUNCIONÁRIOS SÃO MOTIVADOS?**

São motivados em ver a gerência, diretoria dando o exemplo. Outro fator importante é o treinamento, uma estratégia poder ser a aplicação de um projeto piloto em um setor e a apresentação dos resultados obtidos com a implementação da filosofia para os outros setores.

### **5 – E QUANTO AQUELES QUE SÃO RESISTENTES, COMO LIDAR COM ELES?**

Ou se enquadram ou se excluem naturalmente, pois sempre que há mudanças há resistência, costumo utilizar uma técnica radical: tenta, treina, tenta, troca, pois é oferecido treinamentos para mostrar as melhorias com a abordagem do sistema e se o colaborador continua resistindo ele não é apto para contribuir na empresa.

### **6 – HOUVE DIFICULDADE COM OS QUE OCUPAM CARGO DE LIDERANÇA?**

Sim, pois a falta de exemplo dificulta muito o processo, há diferença entre o fazer e o dizer.

### **7 – COMO FOI O PROCESSO DE TREINAMENTO INICIAL (em casos de nível hierárquico diferente)?**

Cada empresa, cada consultor utiliza um método, porém efetuo um treinamento aprofundado para a alta direção e gerencial, pois eles servirão como multiplicadores para os responsáveis operacionais.

**8 – QUAIS FERRAMENTAS DERAM APOIO À IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PROGRAMA 5S?**

Principalmente o PDCA, porém as ferramentas de qualidade: 5W2H, Brainstorm, diagrama de Pareto, entre outras, servem como apoio para o desenvolvimento do programa.

**9 – OBTÉM-SE RESULTADOS A LONGO PRAZO E A CURTO PRAZO? QUAIS?**

A curto prazo: “visual”, relacionado com a infra-estrutura da empresa; e a longo prazo: cultural, mudança no modo de pensar e enxergar da empresa e colaboradores.

**10 – COMO A EMPRESA MANTEM O PROGRAMA E A MOTIVAÇÃO DAS PESSOAS?**

Muitos programas são implementados e morrem, por isso é preciso utilizar o mecanismo de análises, auditorias com freqüências. Além disso evitar disputa interna, pontuação, prêmio. Deve-se fazer que os funcionários reconheçam os benefícios com análises de indicadores. Por isso é preciso definir objetivos e gerar indicadores para analisar perdas, custos, satisfação do cliente (relacionado a atendimento) além de monitorar resultados.

É preciso estar sempre renovando o programa, rodar o PDCA no processo para que não seja esquecido ou confundido como multirão de limpeza.

Acredito que a certificação do programa CQT 5S:2006 por um organismo de certificação (exemplo: DNV) seria importante para deixar os colaboradores e empresa orgulhosos e assim tornando-se como sistema de gestão.

## **APENDICE B**

Entrevista com Carlos Couvre: Administrador e Professor no curso de marketing e administração de empresas do IESB-PREVE - Instituto de Ensino Superior de Bauru - realizada em 19/06/2008;

### **1 – A EMPRESA APRESENTOU DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S? COMO FOI SUPERADO?**

Sim apresentaram.

### **2 – QUAIS OS FATORES INIBIDORES E QUAIS OS FACILITADORES PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S?**

A ausência da Presidência nos processos pode ser facilitador ou inibidor.

### **3 – A GERÊNCIA ESTAVA ENVOLVIDA NO PROCESSO?**

A gerência não se envolveu nos processos, ficaram de fora. Porém acredito que a direção sempre deve estar envolvida no programa a fim de estimular os colaboradores

### **4 – COMO OS FUNCIONÁRIOS SÃO MOTIVADOS?**

Os funcionários não foram motivados, apenas acharam que era mais trabalho para desenvolverem.

### **5 – E QUANTO AQUELES QUE SÃO RESISTENTES, COMO LIDAR COM ELES?**

Não houve resistência.

### **6 – HOUVE DIFICULDADE COM OS QUE OCUPAM CARGO DE LIDERANÇA?**

Sim

### **7 – COMO FOI O PROCESSO DE TREINAMENTO INICIAL (em casos de nível hierárquico diferente)?**

O treinamento foi realizado de forma genérica, não havendo distinção de hierarquias.

### **8 – QUAIS FERRAMENTAS DERAM APOIO À IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PROGRAMA 5S?**

Treinamento e uma gestão participativa.

### **9 – OBTÉM-SE RESULTADOS A LONGO PRAZO E A CURTO PRAZO? QUAIS?**

A curto prazo, mudança da imagem do ambiente.

### **10 – COMO A EMPRESA MANTEM O PROGRAMA E A MOTIVAÇÃO DAS PESSOAS?**

Se as empresas utilizarem ferramentas de apoio à implantação e a manutenção do programa, porém o programa 5S terá resultado se atrelado a recompensa, ou a alguma forma de medição de desempenho e a promoções.

## APENDICE C

Entrevista com Thiago Gomes: Psicólogo Organizacional e Sócio-Proprietário da Insight Gestão de Pessoas - realizada em 21/08/2008;

### **1 – A EMPRESA APRESENTOU DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S? COMO FOI SUPERADO?**

Dificuldades Culturais. Para superar é necessário um trabalho contínuo de mudança de cultura, com palestras, sensibilizações, participação e treinamento

### **2 – QUAIS OS FATORES INIBIDORES E QUAIS OS FACILITADORES PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S?**

O que inibe é a mudança de comportamento. O novo é sempre desconhecido e as pessoas muitas vezes não estão abertas a mudar suas rotinas, seus métodos, etc.

### **3 – A GERÊNCIA ESTAVA ENVOLVIDA NO PROCESSO?**

Sim. Sempre a Liderança deve estar envolvida em qualquer processo de implantação. Não apenas cobrando, mas participando ativamente.

### **4 – COMO OS FUNCIONÁRIOS SÃO MOTIVADOS?**

Essa pergunta requer uma resposta complexa. O que posso dizer é que a motivação é interna e o que motiva é a satisfação frente ao que os funcionários tem. Ambiente, Salários, Benefícios, relacionamento são fatores que dependendo do nível de satisfação, podem motivar os colaboradores.

### **5 – E QUANTO AQUELES QUE SÃO RESISTENTES, COMO LIDAR COM ELES?**

A liderança tem papel fundamental nesse processo. Aumentar o desconforto e a atratividade, reduzindo o custo emocional das mudanças é uma metodologia eficaz.

### **6 – HOVE DIFICULDADE COM OS QUE OCUPAM CARGO DE LIDERANÇA?**

Muitas vezes sim, mas a sensibilização deve mostrar resultados para os líderes e as vantagens dessa mudança.

### **7 – COMO FOI O PROCESSO DE TREINAMENTO INICIAL (em casos de nível hierárquico diferente)?**

Uma comunicação publica se faz necessária de inicio, depois treina-se a liderança, alinha-se as expectativas e definem-se os indicadores que serão analisados.

Depois treina-se a operação (funcionários que farão a mudança).

### **8 – QUAIS FERRAMENTAS DERAM APOIO À IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PROGRAMA 5S?**

Treinamento, Canais de Comunicação como Murais e uma Gestão Participativa.

### **9 – OBTÉM-SE RESULTADOS A LONGO PRAZO E A CURTO PRAZO? QUAIS?**

A curto já nota-se mudanças no ambiente, a médio este trabalho impacta também na vida pessoal, e a longo analisando os resultados percebe-se um aumento na produtividade e na satisfação

Com o trabalho. Por trabalhar em um ambiente adequado, limpo e organizado.

### **10 – COMO A EMPRESA MANTEM O PROGRAMA E A MOTIVAÇÃO DAS PESSOAS?**

A Liderança não pode deixar de cobrar a manutenção do 5S. Grupos mensais analisando os indicadores e fazendo com que as ações aconteçam.

## **APENDICE D**

**Entrevista com coordenadora do grupo 5S da empresa distribuidora de medicamentos e perfumaria – realizada em 16/10/2008.**

### **1 – QUANDO FOI IMPLANTADO O PROGRAMA NA EMPRESA?**

Faz dez anos que o programa foi implantado na empresa.

### **2 – EXISTE DOCUMENTAÇÃO DO PROGRAMA?**

Sim, e disponibiliza manual dos conceitos para os colaboradores e manual de procedimento dos auditores.

### **3 – A EMPRESA APRESENTOU DIFICULDADES NA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA?**

Não, sempre foi muito bem visto, além disso, organização e limpeza sempre foi valor para a empresa.

### **4 – QUAIS OS FATORES FACILITADORES PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA?**

O principal fator é a disciplina, pois os colaboradores adquiriram o hábito de praticar o programa na empresa.

### **5 – A DIREÇÃO É ENVOLVIDA NO PROCESSO?]**

Sim, e possuem participação efetiva no processo, orientando, realizando cobranças da prática dos sentidos e disponibilizando recursos para desenvolver o programa 5S.

### **6 – COMO OS FUNCIONÁRIOS SÃO MOTIVADOS?**

Em obter vantagens na execução das tarefas, pois com a organização possuem facilidade em encontrar os objetos, produtos nas prateleiras, armários...

### **5 – E QUANTO AQUELES QUE SÃO RESISTENTES, COMO LIDAR COM ELES?**

Continuam passando por treinamentos para recebem treinamentos, assim como todos os funcionários iniciantes recebem ao entrar na empresa e são informados sobre o que é, como praticar e os benefícios que o Programa 5S.

### **6 – COMO FUNCIONA O PROCESSO DE TREINAMENTO? (EM CASOS DE NÍVEL HIERÁRQUICO DIFERENTE)?**

Todos os colaboradores recebem treinamento antes de entrar na empresa. Além do treinamento inicial “básico” a cada 3 meses todos os colaboradores passam por um treinamento de reciclagem, o qual é abordado os 5 sentidos.

### **7 – QUAIS AS FERRAMENTAS DE QUALIDADE QUE DÃO APOIO À IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PROGRAMA?**

Utilizamos apenas o brainstorming durante as reuniões mensais para tratar dos problemas identificados durante as auditorias.

### **8 – OBTEU-SE RESULTADOS A LONGO PRAZO?**

Sim, principalmente a identificação, a facilidade de visualizar e encontrar os objetos tanto matérias de escritórios como os produtos do estoque.

### **9 – COMO MANTER O PROGRAMA E A MOTIVAÇÃO DAS PESSOAS?**

Com a criação de hábito, pois se realizados todos os dias os colaboradores serão incentivados, estimulados a praticá-los diariamente.

**10 – EXISTE AUDITORIA? COMO FUNCIONA?**

Sim, pois a auditoria é um processo sistemático, documentado e independente para obterem registros, apresentação de fatos e outras informações e avalia-los objetivamente a fim de garantir o sucesso do Programa 5S. A empresa possui um grupo de trabalho composto por 37 pessoas que desenvolvem auditorias internas mensalmente em todos os setores.

Cada auditor recebe uma planilha específica para auditar o setor e colaborador, e no final lançam uma pontuação a qual é divulgada apenas para o setor e para o colaborador auditado. Os colaboradores que possuem boa pontuação e participam de outra atividade disponibilizadas pela empresa, ou seja, participa de um dos grupos de trabalho, recebem premiação ou bolsa de estudo parcial para realizarem cursos acadêmicos.

**11 – A EMPRESA DISPONIBILIZA RECURSOS PARA MANUTENÇÃO DO PROGRAMA?**

Sim, inclusive contam com o dinheiro do grupo da reciclagem.

**12 – EXISTE ÁREA PARA DESCARTE?**

Sim e realizam reciclagem de papel, papelão e plásticos. Existe um grupo de trabalho na empresa é o da reciclagem, e o dinheiro obtido com a venda do papel, papelão, plástico é utilizado para desenvolver os outros grupos de trabalho como, por exemplo, o grupo da biblioteca, com aquisição de livros, DVD, ou seja, o dinheiro não fica em posse da direção, é revertido para os colaboradores da empresa.

**13 – EXISTEM ATRIBUIÇÕES E FUNÇÕES FORMALIZADAS DAS PESSOAS RESPONSÁVEIS?**

Sim descrita nos manuais que são entregues aos colaboradores e auditores

**14 – COMO FUNCIONA A COMUNICAÇÃO?**

Utilizamos muito a identificação, pois facilita a transmissão da comunicação, e todos os setores apresentam um quadro de gestão a vista para facilitar a transmissão de cursos, treinamentos ou informações relevantes do setor.

## **APENDICE E**

Entrevista com responsável de recursos humanos da empresa que desenvolve, fabrica e comercializa baterias automotivas, industriais e componentes de baterias – realizada em 20/10/2008.

### **1 – QUANDO FOI IMPLANTADO O PROGRAMA NA EMPRESA?**

Foi implementado há cinco anos, inclusive já adotamos 8S na empresa.

### **2 – EXISTE DOCUMENTAÇÃO DO PROGRAMA?**

Sim, temos a documentação da implantação do programa, fotos de antes e depois, registro de reuniões em atas, manuais, relatórios de auditorias e a cartilha informativa sobre o programa 8S.

### **3 – A EMPRESA APRESENTOU DIFICULDADES NA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA?**

Não, pois o programa não foi incorporado como melhoria contínua e passa por renovações semestrais. A diretoria é envolvida no processo, o que facilita a implementação e os colaboradores adquiriram o programa 5S como um hábito positivo.

### **4 – QUAIS OS FATORES FACILITADORES PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA?**

O envolvimento da direção no processo.

### **5 – A DIREÇÃO É ENVOLVIDA NO PROCESSO?**

Sim.

### **6 – COMO OS FUNCIONÁRIOS SÃO MOTIVADOS?**

Nos treinamentos, pois é reforçada a importância e a necessidade de desenvolver o programa a cada dia.

### **5 – E QUANTO AQUELES QUE SÃO RESISTENTES, COMO LIDAR COM ELES?**

Não há resistentes, pois os colaboradores são conscientizados e no treinamento utilizamos o termo “importante” assim associamos sentido a cada senso e não os tornam obrigação.

### **6 – COMO FUNCIONA O PROCESSO DE TREINAMENTO? (EM CASOS DE NÍVEL HIERÁRQUICO DIFERENTE)?**

Os funcionários iniciantes passam por integração e recebem uma cartilha informativa e a cada seis meses os colaboradores passam por treinamentos de aprimoramento.

### **7 – QUAIS AS FERRAMENTAS DE QUALIDADE QUE DÃO APOIO À IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PROGRAMA?**

Várias, inclusive estamos realizando treinamento sobre as ferramentas da qualidade. As ferramentas que mais utilizamos são: PDCA, diagrama espinha de peixe e brainstorming também possuímos metas, pesquisas de satisfação e indicadores de desempenho.

### **8 – COMO MANTER O PROGRAMA E A MOTIVAÇÃO DAS PESSOAS?**

Através de treinamentos de aprimoramento.

### **9 – EXISTE AUDITORIA? COMO FUNCIONA?**

Sim, a empresa possui uma equipe de auditoria interna, constituídas por oito auditores voluntários que realizam auditorias anualmente, pois a empresa é adepta a sistema de gestão, contudo recebem frequentemente vistorias de organismos certificadores. A empresa é certificada ISO 9001 e 14000.

**10 – A EMPRESA DISPONIBILIZA RECURSOS PARA MANUTENÇÃO DO PROGRAMA?**

Sim, a direção disponibiliza recurso para a manter o programa como elaboração de folders, botons, arquivos para organizar documentos, além disso, a equipe de manutenção auxilia os setores realizando a reparação necessária.

**11 – EXISTE ÁREA PARA DESCARTE?**

Sim, somos adeptos a coleta seletiva do lixo. A empresa efetua coleta seletiva, com lixeiras separadas e identificadas para papéis, plásticos e metal. O dinheiro obtido com a reciclagem fica armazenado em caixa e pode ser disponibilizado como empréstimos para os colaboradores, contudo a exigência para liberação do dinheiro é possuir seis meses de empresas e fazer o empréstimo a cada 12 meses e futuramente pretendemos fazer um grêmio para os colaboradores com a verba da reciclagem.

**12 – EXISTEM ATRIBUIÇÕES E FUNÇÕES FORMALIZADAS DAS PESSOAS RESPONSÁVEIS?**

Os colaboradores possuem atribuições e responsabilidades definidas para organizar o programa: coordenador, vice-coordenador, secretário, força tarefa setorial, todos os funcionários e prestadores de serviços.

**13 – COMO FUNCIONA A COMUNICAÇÃO?**

Utilizamos muitas placas informativas, principalmente por adotarmos sistemas de gestão e os colaboradores possuem liberdade para manifestarem duvidas ou opiniões durante as reuniões ou até mesmo com a equipe de recursos humanos.

## REFERÊNCIAS

ABRANTES, José. **Programa 8S a Base da Filosofia Seis Sigma**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

ALENCAR, J.T. **Sensibilizando para organização e limpeza**. Disponível em: <[http://www.sebraesp.com.br/topoprodutosconsultoriagest%C3%A3o%20empresarial/palestrasarquivos\\_slides\\_pdfpalestra\\_sensibilizando\\_limpeza.pdf](http://www.sebraesp.com.br/topoprodutosconsultoriagest%C3%A3o%20empresarial/palestrasarquivos_slides_pdfpalestra_sensibilizando_limpeza.pdf)> Acesso em: 09 mar. 2008.

ANDRADE, M.M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalho na graduação**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BIANCO, Fernanda. **O Programa 5S na realidade das empresas juniores**. 2001. Disponível em: <[http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/280FD1B92B93365203256D520059BABA/\\$File/147\\_1\\_arquivo\\_qtotal.pdf](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/280FD1B92B93365203256D520059BABA/$File/147_1_arquivo_qtotal.pdf)>. Acesso em: 18 maio 2008.

CAMPOS, V.F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. Rio de Janeiro: Bloch, 1995.

CARVALHO, A.V; NASCIMENTO L.P. **Administração de recursos humanos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

COSTA, R.M.C. et al. **Como praticar o 5S na escola**. 2 ed. Belo Horizonte: Littera Maciel. 1996.

DELGADILLO, S.M.L.T. et al. **Repensando o método 5S para arquivos**. Disponível em: <[http://www.encontros-bibli.ufsc.br/Edicao\\_22/delgadillo.pdf](http://www.encontros-bibli.ufsc.br/Edicao_22/delgadillo.pdf)> . Acesso em: 20 fev. 2008.

DRIDEDON. Disponível em: <[FRANCO, F.C. \*\*Integração entre a filosofia 5S e a dinâmica do conhecimento para a formação do cidadão produtivo: análise prospectiva da teoria e da prática visando à formatação de uma proposta preliminar de ação\*\*. Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<http://www.dep.ufmg.br/pos/defesas/diss141.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2008.](http://images.google.com.br/imgres?imgurl=http://bp2.blogger.com/_ilFiPq4oLJM/Rf6ovKEOaHI/AAAAAAAAAIM/8oQxKCcCNbE/s400/PDCA-ciclo.jpg&imgrefurl=http://republicasim.blogspot.com/2007/03/combate-escndalos-perguntado-como.html&h=264&w=250&sz=13&hl=pt-BR&start=11&usg=__sO8H_rxPORw-cenqQk4VStv1VTA=&tbnid=ABkA4ToD-4nAcM:&tbnh=112&tbnw=106&prev=/images%3Fq%3Dpdca%26gbv%3D2%26hl%3Dpt-BR> . Acesso em: 31 ago. 2008.</p>
</div>
<div data-bbox=)

GAMETHEORY. Disponível em:  
<<http://www.gametheory.net/dictionary/People/VilfredoPareto.html>>. Acesso em 31 ago. 2008.

HERSEY, P.; BLANCHARD, K. H. **Psicologia para administradores**. São Paulo: E.P.U, 1986.

HILGEMANN, C.C.L; CARDOSO.E.M.Não tenha medo do Programa 5S. **Revista Banas Qualidade**. São Paulo: Epse. n.180, p.60-63, maio 2007.

HUNTER, J.C. **O Monge e o Executivo**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS. **Programa 5S**. Disponível em:  
<<http://www.ipem.sp.gov.br/3emp/5esses.asp?vpro=abe>>. Acesso em: 02 abr. 2008.

**JM consultoria e treinamento**. Disponível em:  
<<http://portaljm.com/apostila/apferram.htm>>. Acesso em: 25 maio 2008.

KANAANE, R. **Comportamento humano nas organizações: o Homem rumo ao século XXI**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007

MAXIMIANO, A.C.A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana a revolução digital**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MINICUCCI, A. **Psicologia aplicada à administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RODRIGUES, A.J. **Metodologia Científica**. São Paulo: Avercamp, 2006.

SEBRAE. **O GQT nas empresas de Serviço**. Brasília, 2000.

SEBRAE. **Manual de ferramentas da qualidade**. Disponível em:  
<[http://www.hospifilrs.org.br/portal/modules/rmdp/uploads/Jan08dTr5imHf\\_Manual\\_de\\_Ferramentas\\_da\\_Qualidade.pdf](http://www.hospifilrs.org.br/portal/modules/rmdp/uploads/Jan08dTr5imHf_Manual_de_Ferramentas_da_Qualidade.pdf)>. Acesso em: 25 maio 2008.

SILVA, C.E.S. et al. **5S – Um programa passageiro ou permanente?**. 2001. Disponível em:  
<<http://www.iem.efei.br/sanches/Pesquisa/Artigos%20publicados/a30.PDF>>. Acesso em: 08 abr. 2008.

SILVA, C.E. Implantação de um programa '5S'. **XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção** - Ouro Preto, MG, Brasil, 21 a 24 de out de 2003. Disponível em:  
<[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003\\_TR0201\\_0471.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003_TR0201_0471.pdf)>. Acesso em 18 maio. 2008.

SILVA, J. M. **5S: o ambiente da qualidade**. 3 ed. Belo Horizonte: Littera Maciel. 1994.

SILVA, G.C. **O Método 5 S.** nov. 2005. Disponível em: <[https://www.anvisa.gov.br/reblas/procedimentos/metodo\\_5S.pdf](https://www.anvisa.gov.br/reblas/procedimentos/metodo_5S.pdf)> Acesso em: 11 set. 2007.

SOARES, J.C.; JUNGES, W. **O 5S num supermercado de pequeno porte.** 2001. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001\\_TR26\\_0895.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR26_0895.pdf)> Acesso em: 18 maio 2008.

TONDATO, R. **Manutenção produtiva total:** estudo de caso na indústria gráfica. Porto Alegre, 2004. Disponível em: <[http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/Rogério\\_Tondato.pdf](http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/Rogério_Tondato.pdf)>. Acesso em: 15 fev. 2008.

VISENTINI, C.C. **Gestão de pessoas:** Um fator para resultados em redes de cooperação. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/eventos/cooperacaobrasil/gestao-pessoas-rede.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2008.

PUC RS. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/feng/5s/sobre.php>>. Acesso em: 31 ago. 2008.

UFSC. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta99/selner/figura/Image115.gif>>. Acesso em: 31 ago. 2008.

WIKIPÉDIA. Disponível em: <[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f7/Hierarquia\\_das\\_necessidades\\_de\\_Maslow.png/300px-Hierarquia\\_das\\_necessidades\\_de\\_Maslow.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f7/Hierarquia_das_necessidades_de_Maslow.png/300px-Hierarquia_das_necessidades_de_Maslow.png)>. Acesso em: 04 nov. 2008.

## ANEXO A

### **ENTREVISTA com João Martins da Silva:**

Professor Adjunto IV da Escola de Engenharia da UFMG, Departamento de Engenharia de Produção, sendo responsável pelas seguintes disciplinas: Organização Industrial, Coordenador Didático do Curso de Graduação em Engenharia de Produção da UFMG. Coordenador Gerencial do EMPREENDE – Centro de Empreendedorismo Tecnológico e Inovação da Escola de Engenharia da UFMG.

#### **1 Para quê e quais as vantagens da implantação do 5S**

O 5S foi formatado como núcleo comum e mínimo da gestão participativa classe mundial. Baseado em estreita relação entre prática e reflexão, é um conceito válido para o cidadão, para as organizações em geral e para o País. Sua aplicação formal se justifica quando há intenção declarada de se criar o ambiente adequado ao desempenho sustentável a longo prazo sendo indicado, também, para o combate de alguns males de curto prazo, como desperdício de recursos, desorganização generalizada e acidentes do trabalho.

As empresas que adotaram o 5S com seriedade, tais como: Belgo Mineira, Construtora Andrade Gutierrez, Mineração Rio do Norte, Minerações Brasileiras Reunidas, Toshiba do Brasil, Fosfertil/Utrafértil e Companhia Paraibuna de Metais relataram, nos Fóruns 5S promovidos pela UBS, um grande número de benefícios para a empresa, para os funcionários, para o meio ambiente e para a comunidade em geral. A maior vantagem de todas, creio, está na educação das pessoas para identificar e resolver, individualmente ou em equipe, os problemas que estão ao seu alcance, no local onde vivem e trabalham. O 5S estabelece um elo entre as exigências atuais de qualidade, combate ao desperdício, segurança do trabalho, meio ambiente e responsabilidade social.

#### **2 Qual o momento certo para implantar o 5S**

Se pensarmos no 5S como cultura, ele deve ser incentivado o tempo todo a partir do exemplo da rede de líderes da organização. Neste caso não se deve pensar numa implantação propriamente dita, mas no reforço dos bons hábitos, sempre a partir do exemplo e do diálogo respeitoso. Só vale a pena pensar num movimento formal de “implantação” quando as condições na organização forem consideradas normais, ainda que ruins, e houver uma rede de líderes que suportem bem a idéia de promover a realização do potencial humano em todas as suas dimensões; incluindo o compartilhamento do poder.

#### **3) Quais os primeiros passos para a implantação? De onde começar: da gerência ou do chão da fábrica. Por quê?**

A decisão de implantar o 5S de maneira formal só pode partir do “dono” do negócio. No caso da Toshiba do Brasil, por exemplo, a ordem veio da matriz japonesa. No caso da Companhia Paraibuna de Metais, após uma experiência mal sucedida, o novo dirigente, engenheiro João Márcio Queiroga, tomou a decisão de fortalecer o 5S e a comunicou formalmente, destacando que “No mundo pode existir alguém tão comprometido com o 5S quanto eu; mais do que eu não existe”.

Tomada a decisão, deve-se constituir uma equipe para analisar o assunto, a partir de diversas fontes, e fazer um plano geral provisório apropriado à situação. A rede de líderes deve ser instruída sobre o tema, usando-se a oportunidade para se colherem sugestões para um plano de ação consistente, que gere comprometimento.

A partir desse momento, muitos líderes começarão, imediatamente, a praticá-lo e a levá-lo para o chão da fábrica.

#### **4 Principais dificuldades ao implantar o 5S?**

Confundi-lo com um mutirão de organização e limpeza é a primeira dificuldade, embora limpeza e organização façam parte do comportamento civilizado e devam ser feitos sem necessidade de qualquer programa ou terminologia nova. Fazer muito barulho e, em seguida, deixar que a idéia morra naturalmente, por falta de quem a promova com autoridade e sensibilidade, é outra causa comum de insucesso. Achar que se pode implantar o 5S num prazo curto, de 6 meses a dois anos, é outra causa de fracasso. A causa principal está sempre associada à incompreensão do 5S, falta de liderança efetiva e falta de comunicação adequada, que é um atributo da liderança. Em alguns casos pode-se usar o 5S para camuflar a transferência de mais trabalho para as pessoas, produzindo efeitos contrárias aos presumidos pela aplicação dessa prática civilizada de gestão participativa. Portanto, seu fracasso é um indício de liderança fraca ou sem compromissos com a evolução cultural.

#### **5 a) Como motivar os funcionários? b) E quanto àqueles que são resistentes, como lidar com eles? c) E se ocuparem cargos de liderança?**

a) O principal fator de motivação está na forma democrática e respeitosa com que o tema for abordado, ilustrando claramente as vantagens para os funcionários de um ambiente 5S. Pode-se conseguir fazer mais e melhor, de maneira mais segura, no mesmo tempo, com menos esforço. Num primeiro momento, diga-se de passagem, o 5S significará mais trabalho, porém feito de maneira agradável e festiva. A partir dos materiais didáticos apresentados, e do diálogo, os próprios funcionários tirarão as suas conclusões que, em geral, são positivas.

É bom que existam resistentes, pois eles podem enxergar os defeitos que devem ser corrigidos. Deve-se ter paciência com eles pois, quando compreendem as vantagens envolvidas na mudança, tirando a conclusão por si mesmos, geralmente tornam-se grandes adeptos do 5S. Algumas pessoas poderão continuar resistindo, mas deve-se deixar que o tempo tome conta delas. c) Os líderes formais têm cargo de confiança. Devem, portanto, explicitar de forma convincente os motivos da resistência. Se forem válidos, eles devem ser chamados a interpretar corretamente a situação e sugerir as modificações necessárias. Numa das empresas do Grupo Gerdau permitiu-se que os líderes optassem por adotar o 5S livremente, quando quisessem. Pelo menos um líder que conheci disse-me que resistira porque a idéia lhe parecera, a princípio, autoritária e invasiva; posteriormente, refletindo melhor, assumiu a idéia com entusiasmo.

#### **6 Como deve ser o treinamento inicial para empresas que possuem níveis hierárquicos diferentes? É fundamental envolver gerentes e chão de fábrica ao mesmo tempo e da mesma forma?**

Os gerentes devem ser treinados em primeiro lugar e, preferencialmente, treinar os seus subordinados; portanto, não é necessário que gerentes e chão de fábrica sejam treinados ao mesmo tempo e da mesma forma. No primeiro caso deve-se dar mais ênfase à filosofia do 5S. No segundo caso, ao como praticá-lo para se conseguirem resultados imediatos. Falo de gerentes de uma maneira geral, e não apenas dos gerentes administrativos.

#### **7 Quais as ferramentas que dão apoio à implantação e manutenção do Programa?**

Montei um Kit de ferramentas para tal. Em geral é preciso aprender a obter uma tempestade de idéias, fazer pequenos planejamentos, saber conduzir e participar de reuniões, fazer auditorias construtivas e autoavaliações, aprender a se comunicar melhor e pensar em termos de causa e efeito. Tudo isso dentro do visão de girar o PDCA, isto é, planejar, desenvolver, checar e atuar para manter ou melhorar tudo. Com o tempo, tudo se resumirá a identificar, priorizar e resolver problemas locais, nas organizações e na comunidade. O famoso psicólogo humanista Abraham Maslow já dizia que o crescimento do ser humano se dá pela solução de problemas em equipe e que a melhoria da sociedade poderia ser obtida por meio da gerência esclarecida, a partir das empresas. Isso é o que o GETS – Grupo de Estudos sobre Transformação Social da UBQ espera conseguir com o 5S no Brasil.

### **8 Quanto se gasta na implantação do 5S? O investimento é alto?**

Empresas ricas, até por não compreenderem o espírito do 5S, podem gastar muito dinheiro. Empresas pobres podem criar um ambiente da qualidade com o mínimo de gastos, e ter bons resultados. Pode-se adquirir todo o material didático fora e aplicá-lo na organização, sem consultoria externa, gastando muito pouco. Não vou citar números, pois tudo depende da situação.

### **9 Para quem não tem recursos financeiros, qual a alternativa para implantar o 5S e ter sucesso?**

Neste caso, pense numa dona de casa viúva, mas, organizada, limpa e saudável que consegue, apesar de tudo, educar muito bem os filhos. Trata-se da pobreza digna, centrada em valores e pautada pelos bons hábitos da civilização. Basta usar a mesma tecnologia!

### **10 Como usar o 5S como ferramenta eficaz de combate ao desperdício?**

Basta tomar como foco da ação o combate ao desperdício. Podem-se promover sessões de treinamento ilustrando o desperdício em geral, e fazer levantamentos sobre fontes de desperdício na organização. Pode-se solicitar a cada pessoa que faça uma relação de desperdícios que poderia ajudar a combater, induzindo a que se façam planos de ação a serem monitorados em reuniões convocadas especificamente para tal. Usando, por exemplo, o vídeo O País do Desperdício, obtido na TV Cultura de São Paulo e o vídeo Uma Questão de Bom Senso ([www.ubq.org.br](http://www.ubq.org.br)), podem-se conseguir, durante os debates, excelentes idéias para o combate ao desperdício local.

### **11 Consigo obter resultados a longo prazo? E a curto prazo?**

Quanto mais confusa a situação, maiores os resultados de curto prazo. Podem ser, até mesmo, impressionantes. Por exemplo, no primeiro ano de implantação do 5S a CVRD reincorporou ao seu patrimônio cerca de 9 milhões de dólares. A Cecriisa reaproveitou cerca de 3,5 milhões de reais, tendo encontrado o caminho para sair de uma concordata. A Infraero descobriu que poderia economizar milhões de dólares, imediatamente, reclassificando-se em nova faixa de consumo de água. Em alguns casos não haverá resultados econômicos visíveis, mas apenas melhoria das condições para se gerar resultados econômicos a longo prazo. A Mineração Rio do Norte, por exemplo, não estabeleceu metas econômicas com o 5S, porém, ao longo de 10 anos, conseguiu reduzir o custo de produção da bauxita em cerca de 50%, sem demissões, o que significou uma vantagem competitiva incrível para a empresa. Afirmo, entretanto, que não se deve adotar o 5S pensando em retorno financeiro imediato, assim como não se estabelecem metas econômicas para um filho enquanto ele está sendo educado em bons hábitos para a vida.

### **12 Como manter o Programa e a motivação das pessoas?**

Seria melhor não pensar no 5S como um Programa, mas como um movimento cultural. Ele não pode ter um tempo para iniciar e terminar. Pode-se fazer o movimento com qualquer nomenclatura, ou mesmo sem uma nomenclatura especial. O importante é estar atento, o tempo todo, à mudança cultural. A partir desse ponto de vista, a motivação deverá ser buscada dentro das pessoas, por meio de lideranças competentes, capazes de promover o crescimento dos liderados. Não há como manter as pessoas motivadas apenas para o 5S. Deve-se, a longo prazo, ter um plano geral de crescimento das pessoas à medida que evoluem na escala das necessidades de Maslow; então, o 5S passará a ser natural para elas.

### **13 Sugestão de bibliografia**

LOURENÇO JÚNIOR, Antônio. Promovendo Resultados com o 5S. Editora DG, 1998. SILVA, João Martins da. O Ambiente da Qualidade na Prática – 5S. Editora FCO, 1996. SILVA, João Martins da. 5S Para Praticantes. Editora FCO, 1995. UBQ/Visão Mundial. Uma Questão de Bom Senso (vídeo) TV Cultura de São Paulo. O País do Desperdício (vídeo). ISER – Instituto Superior de Estudos Religiosos, RJ. Tá Limpo (vídeo) Sugiro, também, pesquisar as organizações que levaram o 5S a sério, algumas das quais foram citadas no início da entrevista.

## ANEXO B

### 5S – UM PROGRAMA PASSAGEIRO OU PERMANENTE?

Carlos Eduardo Sanches da Silva  
 Doutorando UFSC – Professor EFEI – sanches@iem.efei.br  
 Delfim Campos Silva  
 NORTIA - delfim\_campos@uol.com.br  
 Miguel Fiod Neto  
 UFSC – fiod@eps.ufsc.br  
 Luis Gonzaga Mariano de Sousa  
 EFEI – gonzaga@iem.efei.br

This paper presents a research of 5S in the section of services.5S; quality; TQC

#### 1. INTRODUÇÃO

Para Wood (2000) a prática da Gestão pela Qualidade Total vive um momento delicado.

Evidências práticas demonstram uma lacuna entre as expectativas geradas pelos projetos de implantação e os resultados efetivamente alcançados. Ecos de descontentamento são ouvidos por todo lugar. Pesquisas indicam que dois terços dos gerentes consideram insuficientes os resultados alcançados. Um sinal de decadência, na visão de alguns autores, é o declínio no número de inscrições para o prêmio Malcolm Baldrige, nos EUA.

Uma pesquisa do SEBRAE (2000) sobre Gestão pela Qualidade Total nas pequenas e médias empresas terceiro setor, obteve como resultado que no 72% dos programas 5S fracassaram. Surge uma questão para pesquisa: por que o 5S, que conceitualmente é simples, apresenta um índice tão elevado de fracasso?

A resposta normalmente encontrada é a falta de comprometimento da alta administração, para Senge (1999) esta é uma “desculpa” simplista e defensiva. Justifica-se, portanto pesquisar de maneira científica o resultado obtido pelo SEBRAE.

#### 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sigla 5S deriva de cinco palavras japonesas, segundo Miauchi (1992): Seiri, Seiton, Seisoh, Seiketsu, Shitsuke. Fujita (1999) define cada um destes conceitos, lembrando que sua tradução muitas vezes limita seu real significado. Fujita (1999) define:

□ **Seiri:** a palavra Seiri consiste em dois caracteres, “Sei” que significa “pôr algo desorganizou em ordem” ou “organizar” e “Ri” que quer dizer “lógica” ou “razão”. Reunindo Seiri quer dizer “organizar o que precisamos efetivamente exatamente, conforme certos princípios ou regras (logicamente). A maioria das companhias hoje pensa que Seiri quer dizer “classificar as coisas de acordo com o uso (você precisa deles? ou não precisa deles?), e separar o que você não precisa do que você precisa”.

As duas palavras chave são “classificar” e “separar”. A maioria das pessoas guarda coisas obsoletas, pois sentem que provavelmente precisarão um dia. Seiri é a arte de jogar fora. Consiste também em buscar as causas, por que coisas desnecessárias aparecem? Vazamentos de óleo nas máquinas, ruídos estranhos no equipamento, o lixo que nossas casas produzem diariamente. Nós temos que bloquear as causas, descobrindo por que produzimos coisas inúteis. Algumas companhias implementam o Seiri, com pessoas da área, colocando adesivos vermelhos em tudo no começo do mês.

Conforme as coisas são utilizadas durante o mês, os adesivos são retirados. Ao final do mês as coisas que ainda tiverem etiqueta vermelha são classificadas como desnecessárias. Etiquetar de vermelho é um modo efetivo de se separar o que você precisa do que você não precisa.

□ **Seiton:** é escrito em japonês com os dois caracteres, “Sei” que significa “pôr algo desorganizou em ordem” ou “organizar” e “Ton” que conota “de repente” ou “imediatamente”. Considerando o fator de tempo implícito em Seiton, então, podemos interpretar como “organizando de maneira que as coisas possam ser acessadas e utilizadas o mais rápido possível”. Claro que, temos que fixar padrões que nos definam “o mais rápido possível”. Como exemplos temos ferramentas montadas em painéis especiais, que permitem organizar e tornar possível para qualquer um buscar as ferramentas rapidamente. Alguns desenham nos painéis silhuetas adicionais das ferramentas e até mesmo seus nomes. Outra técnica que frequentemente utilizada são nas pastas organizadas nas estantes, onde são aplicadas linhas diagonais na parte visível, de forma que as pastas sempre sejam repostas na mesma ordem e nunca sejam confundidas.

Isto é o principal, “um lugar para tudo e tudo em seu lugar”.

□ **Seiketsu:** a tradução inglesa habitual de Seiketsu é “limpeza” cuja definição seria estar “limpa”, “higiênica”, “pura”, “incontaminada”. A idéia atrás disto, provavelmente, é que nós devemos aplicar o primeiro três dos 5Ss (Seiri, Seiton, Seiso) completamente para nossos ambientes imediatos, na nossa empresa como um todo e constantemente os manter. Mas qual a diferença entre “limpar” (Seiso) e “limpeza” (Seiketsu)? Se Seiketsu é simplesmente os meios que fazem Seiri, Seiton e Seiso, parece não ter sentido aceitar Seiketsu como uma atividade separada com um enfoque de “campanha de limpeza”.

Algumas pessoas levam ao extremo o termo Seiketsu, considerando como estado ideal conseguir que os funcionários usem uniformes brancos para operar suas máquinas. Para Fujita (1999), Seiketsu é “padronização”, ou o uso da padronização no ambiente físico.

Pois, muitas atividades debaixo do título Seiketsu são de fato padronização. Por exemplo: administração visual; codificação de cores; e tiquetas de identificação.

Para Fujita (1999) o raciocínio para entender Seiketsu, parte do conceito de problema, ou seja, a divergência entre o “estado atual” e o “estado ideal”. Um estado ideal é uma situação que nós desejamos ou aspiramos; se nós atingimos isto, nós estaremos contentes, ou pelo menos satisfeitos. Em contraste, um estado atual é uma situação que de fato existe no momento. Nós temos um problema justamente porque há uma diferença entre o que nós esperamos e o que de fato existe. Neste sentido, padrão é uma descrição escrita de “como deveria ser”. Por exemplo, as linhas amarelas pintadas no chão da fábrica para mostrar áreas de risco, esperam que as pessoas respeitem, ou seja, é um padrão dos desejos da companhia de como deveria ser.

□ **Shitsuke:** o significado de Shitsuke é “inculcar cortesia e educação”. Fujita (1999) conta uma história de que o gerente da qualidade de uma certa companhia de automóvel entrou no elevador pela manhã. Quando a porta do elevador estava prestes a fechar, entrou um rapaz. Naturalmente, o gerente da qualidade disse ao rapaz, “com licença, mas você sabe quem sou eu?” Aqui na companhia quando encontramos alguém dizemos “bom dia”. O gerente da qualidade explicou ao rapaz que é costume na companhia os empregados trocarem saudações sempre que eles se encontram. O rapaz era desavisado disto, e o gerente lhe avisou. Nos ensinam em casa várias regras, lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes e assim por diante. Isto é o significado de Shitsuke. Shitsuke é formação de hábitos. Outro caso citado Fujita (1999) é de uma companhia japonesa localizada no subúrbio do Rio de Janeiro, com cerca de 80 empregados. O presidente da companhia era japonês. Um dia, o presidente decidiu apresentar um programa de exercícios aos funcionários. Quando os funcionários chegassem pela manhã, se reuniram no pátio da companhia, diriam bom dia uns aos outros, fariam os exercícios ao som de uma música e então voltariam aos seus postos para começarem a trabalhar. Porém, nenhum dos empregados brasileiros mostrou interesse nos exercícios. O presidente pediu então para que a diretoria e gerentes fizessem os exercícios com ele, mas também foi um fracasso. Não que os empregados repugnavam os exercícios físicos, o que eles relutavam era fazer este tipo de exercício em grupo. Então o presidente teve a idéia de convidar uma instrutora jovem para fazer os exercícios com eles todas as manhãs. Os empregados evidenciaram um interesse súbito nos exercícios. Aparentemente, todos da companhia fazem os exercícios todas as manhãs sem a instrutora. O presidente conseguiu criar o hábito de fazer exercícios pela manhã, isso é Shitsuke.

Aparentemente o 5S é um programa fácil de se compreender e até certo ponto de se praticar.

Tem como objetivo básico à melhoria do ambiente de trabalho nos sentidos físico (organização geral do espaço físico) e mental (mudança da maneira de pensar das pessoas na direção de um melhor comportamento). Apresenta algumas vantagens quando de sua prática, pois: evidencia lideranças, envolve todos da organização (de todos os setores) e se baseia na educação, treinamento e na prática efetiva do trabalho em equipe, levando a empresa a ganhos substanciais de qualidade e produtividade e ainda a melhoria do moral de seus colaboradores.

O programa 5S é amplamente difundido e utilizado pelas organizações no Brasil, existindo muitos cursos e bibliografias abordando o tema. Porém muitas vezes ele é um programa transitório, sendo confundido como uma “grande faxina”. Por que o programa 5S obtém sucesso em alguns casos e fracassa em outros? Este é o problema científico deste artigo.

### 3 – O MÉTODO DE PESQUISA E AS TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Existem diferentes termos para designar as diferentes formas de realizar uma pesquisa científica (projeto de pesquisa, estratégia de pesquisa, método de pesquisa), bem como para designar as diferentes formas de coleta de dados (técnica, instrumento, metodologia, método).

Estaremos adotando neste trabalho a terminologia métodos de pesquisa e técnicas de coleta de dados.

De acordo com Bryman (1989), os principais métodos de pesquisa são: pesquisa experimental (*experimental research*), pesquisa de avaliação (*survey research*), estudo de caso (*case study*) e pesquisa ativa ou pesquisa ação (*action research*).

Segundo Campomar (1991) existem três tipos de pesquisa:

□ exploratória: objetiva definir melhor o problema, proporcionar *insights* sobre o assunto, descrever comportamentos ou definir e classificar fatos e variáveis;

□ aplicada ou descritiva: objetiva aplicar as leis, teorias e modelos na descoberta de soluções ou no diagnóstico de realidades, estabelecendo as relações entre as variáveis;

□ explicativa ou teórica: identifica os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos, aprofundando o conhecimento da realidade e explicando a razão e o porquê das coisas.

Devido aos objetivos principais deste trabalho, que são investigar a implementação do 5S, procurando encontrar o relacionamento entre casos de sucesso e de fracasso, a pesquisa aqui realizada caracteriza-se como uma pesquisa aplicada ou descritiva.

O tipo de problema a ser desenvolvido, caracteriza-se pela necessidade de: ênfase nas interpretações; atenção ao contexto; tratar aspectos do processo de implantação dos 5S na realidade organizacional; uma estrutura simples para coleta de dados; coleta de dados em várias organizações. Existindo dados que não podem ser diretamente observados; proximidade do pesquisador com a organização pesquisada.

Diante dessas características, a abordagem qualitativa é a mais apropriada ao escopo desta pesquisa. Fleury e Nakano (1997), propõe que a abordagem: quantitativa é presente nos métodos de pesquisa experimental e levantamento (*survey*); qualitativa é presente nos métodos de pesquisa ação (*intervenção*) e estudo de caso.

Yin (1984) apresenta três condições para escolha do método de pesquisa a ser adotado: tipo de questão colocada; grau de controle que o pesquisador tem sobre os eventos; grau de focalização no contemporâneo como oposição a eventos históricos.

Tendo em vista o tipo de problema, as orientações descritas acima sugerem como método de pesquisa mais apropriado o estudo de caso. Onde serão analisados extremos, ou seja, casos de sucesso e de fracasso.

O trabalho foi realizado em duas etapas. Primeiramente, foi efetuado levantamento exploratório e, posteriormente, pesquisa descritiva. Utilizou-se essa abordagem para proceder à pesquisa em empresas que satisfizeram às seguintes condições: serem reconhecidas por terem implementado o 5S; pertencerem aos mesmos ramos de negócio; possuírem tamanhos equivalentes; terem sucesso com a implementação do 5S, com seu uso sistemático por pelo menos dois anos, evidenciado através de documentos e entrevistas; terem fracasso com a implementação do 5S, evidenciado através de documentos e entrevistas.

A pesquisa descritiva realizada neste trabalho caracterizou-se por ser um: estudo comparativo de casos, pois foram analisados casos extremos, sem tomar parte nos acontecimentos, mas apenas como um espectador atento; método de estudo de caso ex-postfacto, isto é, os dados coletados mediante observações, entrevistas e questionários estão relacionados a fatos já ocorridos (Campomar, 1991; Gil,1988).

Foram utilizados dados primários (obtidos mediante entrevistas, questionários e observações) e secundários (obtidos por meio de documentos de divulgação fornecidos pela empresa).

As empresas analisadas são do setor supermercadista, sendo consideradas médias empresas, com receita mensal da ordem de R\$ 2.000.000,00 e cerca de cento e cinquenta funcionários.

O cuidado que esta pesquisa teve foi o de considerar que as pessoas que responderam aos questionários representavam o pensamento dominante na empresa. Em termos de representatividade, a pesquisa trabalhou com a população das pessoas da empresa que tinham condições e disponibilidade para preencher os questionários e não com amostras delas.

### 3.1 – CASO 1

O supermercado 1 possui um programa de 5S há dois anos e meio, ou seja, desde sua abertura em agosto de 1997. Através da assessoria de uma empresa especializada em gestão organizacional, foi elaborado o planejamento estratégico que definiu estratégias de: marketing; desenvolvimento do potencial humano; inovação; melhoria da gestão, que se desdobra na implantação do gerenciamento funcional e no programa 5S.

O histórico do 5S é descrito nas etapas:

- definição na estrutura organizacional de um Centro de Promoção do 5S e um grupo de facilitadores para atuação nas áreas;
- elaboração e aprovação pela diretoria, do plano de implantação do 5S com ações previstas para dois anos;
- elaboração do manual do 5S detalhando as atividades a serem executadas e definindo responsabilidades;
- capacitação de todos os funcionários, inclusive a diretoria, nos conceitos de 5S;
- caracterização da situação atual das áreas através de fotografias como referências para posterior comparações;
- lançamento oficial do 5S na empresa (dia “D”), com atividades de descarte de materiais e objetos desnecessários, de arrumação e de limpeza;
- prática diária livre do 5S em todas as áreas da empresa por um período de seis meses, onde os funcionários tiveram assessoria dos facilitadores de área, mas sem avaliação;
- implementação da sistemática de avaliação do 5S com a preparação do manual do avaliador do 5S;
- elaboração da ficha detalhada de avaliação dos 5S, com critérios, formas de pontuação e avaliação final do 5S na área;
- formação dos avaliadores de 5S;
- elaboração do cronograma anual de avaliação dos 5S e a nomeação dos respectivos avaliadores;
- avaliação mensal formal do 5S nas áreas;
- divulgação dos resultados das áreas;
- elaboração de planos de ação do 5S nas áreas oriundos da avaliação dos 5S;
- melhoria das fichas de avaliação do 5S e preparação de novos avaliadores;
- caracterização da situação atual das áreas através de fotografias tiradas um ano e meio após a implementação do 5S;
- implementação da sistemática de reciclagem de funcionários, utilizando a prática de “reuniões relâmpago”, reuniões diárias de curta duração (aproximadamente cinco minutos) para discussão de temas ligados ao 5S. Inclusão da capacitação em 5S no programa de integração de novos funcionários (PINF);
- ampliação do período de avaliação dos 5S de mensal para bimestral;
- premiação, através de um troféu, a área que obteve a melhor média anual na avaliação do 5S;
- preparação para implantação do 5S técnico, ou seja, manutenção autônoma de equipamentos como balcão frigorífico, câmara fria, sistema de ar condicionado e caixas eletrônicos.

Pelo supermercado ser pequeno os funcionários estão em contato direto com os diretores que difundem seu conjunto de valores: compromisso, honra, entusiasmo, humildade, respeito e simplicidade. Os funcionários demonstraram uma elevada absorção dos princípios do 5S e de sua prática.

### 3.2 – CASO 2

O supermercado 2 implementou o programa 5S há um ano e meio atrás. Atualmente as únicas evidências do 5S em alguns setores é a existência no quadro de aviso de um gráfico radar de avaliação desatualizado.

A implementação do 5S teve orientação de uma consultoria, sendo a primeira etapa do projeto de qualidade total.

O histórico do 5S é descrito nas etapas:

- elaboração e aprovação pela diretoria, do plano de implantação do 5S com ações previstas para seis meses;

- capacitação de todos os funcionários, inclusive a diretoria, nos conceitos de 5S;

- caracterização da situação atual das áreas através de fotografias como referências para posterior comparações;

- concurso para o “slogan” do programa 5S. Ganhando a frase: “vamos entrar de Sola”;

- lançamento oficial do 5S na empresa, com atividades de descarte de materiais e objetos desnecessários, de arrumação e de limpeza;

- formação dos avaliadores de 5S;

- avaliação mensal do 5S nas áreas;

- fixação no quadro de aviso das áreas um gráfico radar com o resultado da avaliação do 5S;

- elaboração dos planos de ação oriundos das não conformidades detectadas na avaliação;

- caracterização da situação atual das áreas através de fotografias tiradas três meses após a implementação do 5S;

- premiação, através de um churrasco, para as que obtiveram nota acima de sete na avaliação;

- algumas áreas não implementaram as ações previstas no plano de ação gerado na avaliação;

- os avaliadores começaram a perder credibilidade nas avaliações das áreas;

- a diretoria preocupou-se com a ampliação do supermercado;

- algumas avaliações de 5S começaram a deixar de serem realizadas;

- alguns avaliadores tentaram resgatar o 5S propondo capacitar novamente os funcionários. Porém os gerentes de área disseram alegaram dificuldade em dispensar os funcionários para capacitação;

- gradualmente os funcionários deixaram de falar no 5S.

Na maioria dos funcionários que participaram de todo processo de implementação ficou a o conceito de que o 5S é um “modismo passageiro” como todo o programa de qualidade.

### 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os resultados parciais obtidos pela comparação dos dois estudos de caso sugerem que as características que contribuem para o sucesso são:

- integrar o 5S ao planejamento estratégico. Vincular o 5S como uma das estratégias para se consolidar a visão e os valores, gerando nos funcionários um comprometimento com o futuro da organização a ser construído diariamente;

- estabelecer uma estrutura com responsabilidade definida para a implementação do 5S;

- participação e comprometimento da alta administração;

- elaborar e divulgar o plano de implementação do 5S que contemple ações a serem desenvolvidas no período superior a um ano;

- padronizar o material de capacitação e avaliação do 5S;

- esclarecer para os funcionários as ações a serem desenvolvidas após a capacitação e fornecer os meios para que as mesmas sejam realizadas. Deixar um período para que os funcionários pratiquem em seu trabalho diário o 5S. Iniciar a avaliação após este período de maturação do 5S;

- capacitar os novos funcionários nos conceitos do 5S;

- reciclar periodicamente os funcionários nos conceitos do 5S;

□acompanhar, apoiar e incentivar a implementação dos planos de ação do 5S estabelecidos pelas áreas;

□implementar periodicamente (aproximadamente a cada seis meses) ações que envolvam todos os funcionários no programa do 5S (ver gráfico 1). O 5S necessita periodicamente de ações planejadas visando sua revitalização e aperfeiçoamento, Kaizen no 5S.

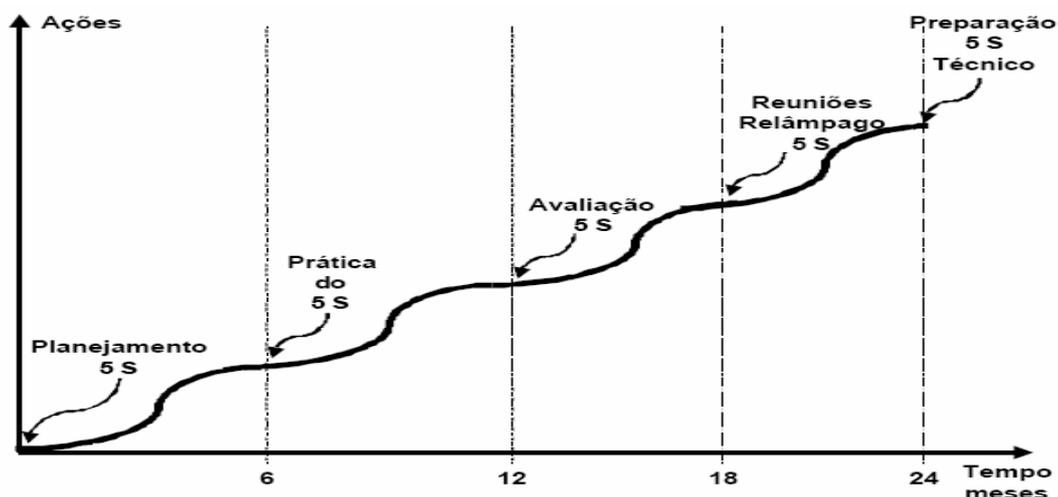


Gráfico 1 – Ações desenvolvidas ao longo do tempo no caso 1

Os resultados obtidos sugerem que ações planejadas propiciam que o ciclo de vida de um programa 5S não entre na fase de declínio. Semestralmente busca-se um novo ciclo de: nascimento; adolescência; e maturidade. Neste sentido o fator preponderante de sucesso do 5S é o planejamento, que deve incorporar a renovação do programa através de ações semestrais que envolvam os colaboradores e mantenham o clima de melhoria. Em face da tendência das organizações de adotarem processos mais participativos na busca de padrões de qualidade e produtividade, os casos analisados demonstram que o 5S se mostra eficaz e sua prática pode trazer resultados rápidos. Criar hábitos nas pessoas leva tempo, persistência, comprometimento, planejamento e dedicação. Cabe a cada organização responder se o 5S será um programa permanente ou passageiro.

#### **Bibliografia:**

- BRYMAN, A. **Research Method and Organization Studies**. London: Unwin Hyman, 1989.
- CAMPOMAR, M. C. **Do uso de “estudo de caso” em pesquisas para dissertações e teses em administração**. Revista de Administração, São Paulo, v.26, n.3, p.95-7, jul./set., 1991.
- FUJITA, Seiichi. **5S Activities Change the Working Environment**. Kenshu, Tokyo - Japan, no 153, 1999, p.6-9.
- GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1988.
- MIAUCHI, I. **5S - Concept (Revolutionary Management)**. JUSE - Union Japanese Scientists and Engineers, may 1992.
- NAKANO, D. N. e FLEURY, A. C. **Métodos de pesquisa na engenharia de produção**. São Paulo, revista DEP/EPUSP – Departamento de Produção/Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1997.
- SEBRAE. **O GQT nas empresas de Serviço**. Brasília, 2000.
- SENGE, Peter. **rethinking leadership in the learning organization**.  
[Http://www.pegasus.com/article1.html](http://www.pegasus.com/article1.html), acessado em 22 de março de 1999.
- YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. New Delhi: SAGE, 1984.
- WOOD Jr., Thomaz. **Mudança Organizacional**. Atlas: São Paulo, p. 150-169, 2000.
- Fonte:** <http://www.iem.efei.br/sanches/Pesquisa/Artigos%20publicados/a30.PDF>

## ANEXO C

### O “5S” NUM SUPERMERCADO DE PEQUENO PORTE

**JÚLIO CESAR SOARES, MENG.**

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ  
Rua São Francisco, 501 Cx 560 Ijuí/RS CEP: 98700-000- [julioes@main.unijui.tche.br](mailto:julioes@main.unijui.tche.br)

WANDERLEY JUNGES, BEL. EM ADMINISTRAÇÃO

**Rua Tenente Jung, 366, Santo Cristo/RS- 98960-000**

#### **Abstract:**

*This paper presents a report of the experience of 5S Program's implementation in a supermarket situated in Santo Cristo, Northwest of Rio Grande do Sul.*

*By the way, the work intends to emphasize, mainly, the difficulties that were met in this process.*

**Keywords: 5S program, total quality program, supermarket.**

#### **1- Introdução**

O despertar de empresas brasileiras em busca do binômio popularizado por qualidade total tem levado a academia e próprio setor produtivo a refletir sobre formas de implementar com sucesso os denominados programas de qualidade total, os quais idealizam satisfazer todas as pessoas vinculadas às organizações e defendem melhoria da qualidade de vida no trabalho como forma importante a contribuir para este ideal. Pré-requisito para tal é a manutenção de um local de trabalho agradável e organizado. Silva (1996) afirma que a qualidade de vida, qualidade de produto só podem conviver em ambiente propício. Como alternativa interessante em termos de perspectiva de melhorar ambientes de trabalho organizações têm optado pelo programa rotulado de 5S.

Ao estudar a aplicação do 5S em um museu, Fraga da Silva (1996) concluiu que a mesma, entre outros ganhos, provocaria a melhoria da qualidade de vida no trabalho. Em relato da experiência da CELESC- Centrais Elétricas de Santa Catarina S. A. na aplicação do Programa “5S”, entre outros objetivos, May (1996) destaca que esta iniciativa desenvolveu-se objetivando servir como estímulo para a implantação plena do Programa de Qualidade Total.

O Programa “5S” além de apontar à da estruturação e manutenção de ambientes de trabalho organizados e limpos, busca provocar alterações comportamentais nas pessoas. De acordo com Campos (1992), o Programa “5S” visa mudar a maneira de pensar das pessoas na direção de um melhor comportamento para toda a vida, além de não se resumir a um evento episódico de limpeza, mas numa nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade. O autor destaca que é um programa para todas as pessoas da empresa, do presidente aos operadores, para as áreas administrativas, de serviço, de manutenção e de manufatura. Martins e Laugení (1998) concordam com Campos neste aspecto quando ressaltam que a falta de limpeza, ordem e organização garante falta de qualidade e baixa produtividade e que qualquer programa de melhoria da qualidade e produtividade deve iniciar-se com a mudança de hábitos de todos colaboradores quanto à limpeza, organização, asseio e ordem do local de trabalho. Tratando-se de escolas, Costa apud Schmidt et al. (2000) defende que nesse contexto o Programa 5S tem se mostrado um instrumento eficaz para a formação de hábitos saudáveis de vida entre os profissionais, alunos e comunidade nas quais estão inseridos. Segundo o autor, além de extremamente necessário à formação dos alunos, o 5S revela-se um instrumento eficaz de incentivo à criatividade e a participação de todos na gestão escolar, propiciando um clima favorável ao bom desempenho escolar. De acordo com Schmidt et al. (2000, op. cit.), por ser de simples compreensão, aplicação e capaz de produzir resultados expressivos em um prazo relativamente curto, o Programa 5S tem sido desenvolvido de maneira criativa, participativa e alegre, constituindo uma forma eficaz de se educar para a cidadania.

Este trabalho pretende sintetizar alguns aspectos de um processo de implantação de um programa 5S em um supermercado situado na cidade de Santo Cristo/RS, destacando algumas dificuldades verificadas nesta experiência. A empresa objeto do estudo é composta por 23 funcionários na matriz, compreendendo um gerente, dois auxiliares administrativos, duas vendedoras na loja de confecções, um padeiro, quatro confeitadeiras, dois açougueiros, quatro supridores, três caixas, um empacotador fixo, um caixa-geral, uma atendente de lancheria e uma faxineira.

## **2- O Programa “5S”**

Como referenciado anteriormente, o programa 5S caracteriza-se por proporcionar efeitos na melhoria do moral dos colaboradores, na redução do índice de acidentes, na melhoria da qualidade e da produtividade das organizações de uma maneira geral. Portanto, este programa atende a anseios de organizações que tentam trilhar estes caminhos, como é o caso de empresas supermercadistas, ramo onde a concorrência tem aumentado substancialmente nos últimos anos. Uma análise desenvolvida pela AGAS- Associação Gaúcha de Supermercados demonstra que após a estabilização econômica ocorreu um acirramento da concorrência, o volume de vendas cresceu, enquanto as margens de lucro foram pressionadas para baixo, levando as empresas a perseguir vantagens competitivas por meio de serviços melhores e da busca incessante da eficiência administrativas.

Para melhor compreender o 5S, criado no Japão na década de 50, se faz necessária a conceituação de cada “S” e sua correlação com a realidade supermercadista.

### **2.1- Senso de utilização**

O SEIRI ou senso de utilização procura manter em um ambiente de trabalho considerado apenas os recursos necessários para o desempenho das tarefas.

Este senso pode ser visto em um supermercado através da eliminação de objetos pessoais e material de expediente em excesso de um determinado setor ou departamento. É indispensável, também, que se faça uma classificação respeitando critérios como:

Separar os objetos e dados necessários dos desnecessários;

Classificar os objetos e dados necessários em: usados constantemente (guardar em locais próximos), usados ocasionalmente (colocar um pouco afastado do local de trabalho) e usados raramente (colocar separados em um local determinado);

Separar os objetos e dados desnecessários em: sem uso potencial (vender ou dispor imediatamente) e potencialmente úteis e valiosos (transferir para onde forem úteis).

### **2.2- Senso de ordenação**

O SEITON ou senso de ordenação é o “S” que busca ordenar e criar referências visuais a objetos, e desta forma, melhorar o fluxo de materiais e diminuir o estresse por buscas mal sucedidas.

Este senso pode ser verificado em um supermercado através da identificação clara do lugar de cada objeto: sacolas de diversos tamanhos, porta canetas e lápis, mercadorias do depósito separadas por grupos (higiene e limpeza, cereais, enlatados, bebidas e rações ) e no escritório a identificação de arquivos, bem como, a ordenação de seus documentos.

### **2.3- Senso de limpeza**

O SEISOH ou senso de limpeza baseia-se na limpeza periódica de todo tipo de local e objetos, como também, a eliminação do foco causador da sujeira.

Este senso em um supermercado pode ser visualizado através da coleta seletiva de lixo devido à produtos perecíveis como frutas, verduras, legumes e resíduos da confeitaria e padaria e através de programas de limpeza de prateleiras e corredores.

#### **2.4- Senso de padronização**

O SEIKETSU baseia-se principalmente na manutenção dos 3 primeiros sentidos. O cultivo de hábitos saudáveis para a saúde é característica deste sentido. Os supermercados de uma maneira geral possuem equipes de trabalho onde cada integrante é capaz de exercer diversas funções e, mesmo assim, cada um possui sua responsabilidade. Entretanto, nos horários em que o fluxo de clientes é expressivo cada colaborador somente pode exercer uma única função. Por isso, um colaborador que se ausenta por motivos de saúde prejudica o sistema de atendimento aos clientes nestes horários, pois nenhum de seus colegas pode substituí-lo naquele momento. Portanto, manter os colaboradores informados de hábitos indispensáveis para uma boa saúde física e mental através de seminários, palestras e informativos internos se torna indispensável para manter um quadro funcional sempre disposto e presente.

#### **2.5- Senso de autodisciplina**

Este sentido não pode ser verificado por aspectos físicos. Este “S” resume-se na autodisciplina de cada colaborador ou seja, a organização possui regulamentos, normas e missão que devem ser respeitados. O relacionamento com a comunidade social como formas de conduta e educação também são características deste sentido. Enfim, cada cidadão deve ter consciência da importância de ser um criador da qualidade de vida.

### **3- A Implantação do “5S” na Empresa Estudada**

O início da implantação do programa 5S na empresa compreendeu um encontro de mobilização que serviu para divulgar o programa e explicar aos funcionários a função do 5S, e também, iniciar a coleta de dados através de um questionário e registrar o ambiente de trabalho da empresa anterior à aplicação do programa.

O encontro de mobilização e de divulgação do programa 5S na empresa foi realizado no dia 30 de novembro de 1999, no período das 7:45 às 8:30 horas. Este período é costumeiramente utilizado pela empresa para praticar o chamado “Bom Dia Sucesso”, ou seja, todas as terças-feiras um funcionário é responsável pela preparação de algo que motive a equipe de trabalho no início do dia. Nesta ocasião foi distribuído um manual (Manual 5S) a todos os funcionários presentes, com exceção de três funcionários ausentes.

O passo seguinte ao encontro de mobilização se deu através da transmissão de um vídeo de “5S - Ambiente para a Qualidade Total”. Este vídeo se caracteriza por ser bastante didático e de fácil compreensão, o que deixou os funcionários bastante motivados.

O terceiro passo foi a realização de um diagnóstico através da aplicação de um questionário dirigido a todos os funcionários (apenas três não responderam) objetivando constatar o comportamento de cada um com relação aos princípios do 5S, através da atribuição de pontos conforme a postura individual dos pesquisados com relação a uma série de práticas diárias realizadas ou não pelos mesmos. Esta pesquisa revelou que 55%, estão no caminho certo, embora possam melhorar, 40% precisam se esforçar mais e 5% necessitam de um 5S radical. Esta constatação permite inferir que há um potencial considerável de ganho com relação a melhoria do ambiente e das condições de trabalho.

Como complemento a este diagnóstico, fez-se uma avaliação in loco do ambiente físico, a qual corroborou a afirmação acima, já que verificou-se que os locais não estão devidamente limpos, há objetos sem lugar definido, fios de equipamentos que atrapalham o trabalho, mercadorias “perdidas” que poderiam estar a disposição para venda, ou seja, nas gôndolas, desordem em gavetas, excesso de material de expediente, material de limpeza sem lugar definido e um mural em desordem contendo materiais desnecessários, sendo tudo registrado em imagens fotográficas (figuras 1, 2 e 3).



Figura 1: situação dos caixas anterior ao 5S

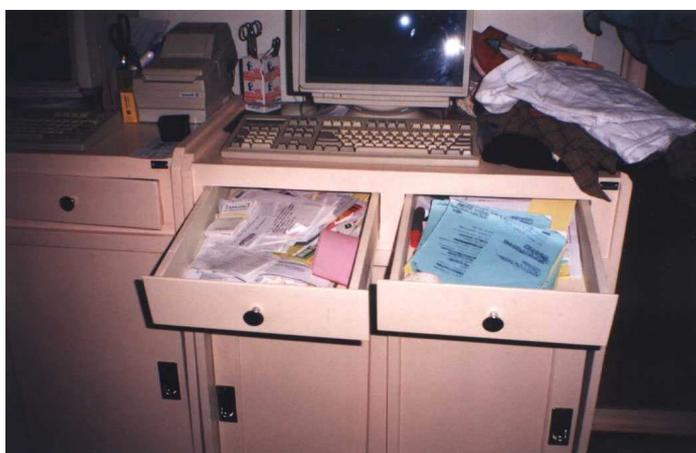


Figura 2: situação do balcão e gavetas anterior ao 5S



Figura 3: situação do mural de avisos anterior ao 5S

As ações voltadas ao 5S iniciaram-se no mesmo dia do encontro de mobilização e divulgação. Em virtude da empresa ser do ramo supermercadista e todos os colaboradores estarem envolvidos diretamente com o atendimento à clientes não foi possível realizar o dia de descarte. Acordou-se que a implantação se daria em etapas, tendo um dos autores deste trabalho como facilitador, ou seja, com a função de auxiliar os demais funcionários no processo.

Além de uma série de ações objetivas efetuadas, causando impacto visual positivo no ambiente físico, obviamente que trabalhou-se o aspecto comportamental, na tentativa de que as práticas voltadas ao 5S se incorporassem definitivamente na cultura organizacional.

A melhoria constatada, embora tenha motivado a todos, não foi suficiente para manter a idéia do 5S consistente, ou seja, toda a euforia inicial acabou se pulverizando após algum tempo, demonstrada pelo retorno aos hábitos tradicionais, anteriores ao 5S. Esta situação sugere que o 5S deve ter continuidade em termos de motivação, ou seja, deve ser realimentado sistematicamente, já que implementar com sucesso inicial tem se mostrado insuficiente em termos de manutenção do processo. Desta maneira, o desafio maior reside na sustentação do programa.

Uma alternativa a esta realidade constatada é a definição de auditorias sistemáticas de avaliação do ambiente. A Construtora Andrade Gutierrez, que iniciou o programa em fevereiro de 1993, considera a prática de auditorias um aspecto de fundamental importância para a manutenção do 5S.

#### **4- Dificuldades Encontradas**

Apesar do 5S ter sido implantado recentemente, já surgiram dificuldades significativas que não podem ser ignoradas, já que podem afetar a continuidade e/ou a sustentação do programa.

A impossibilidade de reunir todos os colaboradores em muitas situações é um entrave à condução do programa. Como o trabalho não estava sendo coordenado pela gerência, havia a consciência de que o mesmo não tinha caráter obrigatório. Outro problema se refere a conscientização dos colaboradores de que o programa não seria aplicado pelo facilitador e sim, por eles próprios e que 5S é interessante não somente para a organização como também para si próprios.

Outro aspecto negativo no processo se refere a cultura dos colaboradores, sobretudo na aplicação do senso de utilização, pois os mesmos resistiam a eliminação de objetos pessoais como: recibos de pagamentos de compra em lojas, lixa para unhas, entre outros. Os colaboradores também resistiam a eliminação do excesso de materiais de expediente como canetas, tesouras, régua, clips e outros.

O pouco tempo disponível para o facilitador auxiliar e motivar os funcionários na implantação do programa nos demais setores se mostrou um aspecto crítico na condução do programa, além da inexistência de um grupo de auditoria para avaliar periodicamente todos os setores da empresa e desta forma assegurar a sustentação do programa.

E por fim, a difícil quebra de paradigmas organizacionais criados no decorrer da história da organização provocando a resistência no que se refere a mudanças estruturais.

#### **5- Considerações finais**

A busca pela qualidade total é o objetivo de todas as organizações atuais. A qualidade depende de alguns fatores e um deles é a motivação de todos os colaboradores da empresa, a fim de melhorar o serviço ou o produto, com o intuito de satisfazer seus clientes. Esta busca da qualidade total pelas organizações muitas vezes passa por inúmeras avaliações, preparos, treinamentos e custos elevados com programas ineficientes. O programa 5S demonstrou ser uma maneira fácil, eficiente e de baixo custo para auxiliar na perspectiva da qualidade total em produtos e serviços.

O programa 5S busca melhorar as condições do ambiente em que os colaboradores vivem, podendo ser no trabalho ou em casa. O presente trabalho buscou relatar o início de implantação de um programa 5S numa empresa supermercadista, bem como identificar as dificuldades encontradas.

Fato constatado como relevante se refere ao não comparecimento de todos os colaboradores da empresa no encontro de mobilização e divulgação do 5S. Isto demonstra a importância do envolvimento da alta direção na liderança da implantação de um programa desta natureza e desta forma unir todos em torno do objetivo de melhoria do ambiente de trabalho. Da mesma forma, a necessidade de um grupo de auditoria se traduz em importante fator para a sustentação do 5S na empresa, pois o programa prescinde de uma avaliação periódica como forma de realimentação constante de seus ideais. Neste sentido é válido registrar a experiência de implantação do 5S em uma escola em Santa Maria/RS, onde Schmidt et al. (2000, op. cit.) concluem que o comprometimento da Direção e dos professores formadores de um Comitê da Qualidade foram fundamentais, já que eles assumiram a preparação e incentivo dos colaboradores e alunos para uma nova fase: a era da qualidade. Os autores enfatizam também a importância do envolvimento continuado da equipe externa de implantação do 5S no acompanhamento e assessoramento do processo.

Verificou-se também, uma forte resistência à mudanças principalmente no senso de utilização, o que atesta que a empresa deve fazer um trabalho de conscientização dos colaboradores no que se refere a importância na redução dos materiais de expediente em excesso para a eliminação do desperdício.

E, por último, a difícil quebra de paradigmas instituídos historicamente na organização no que tange à mudanças culturais. Este é um fator que atualmente se constitui em um desafio, mas que é fundamental, pois atua na conscientização do funcionário e este aspecto se mostrou crítico na experiência vivenciada.

#### Referências bibliográficas

- CAMPOS, V. F. TQC- Controle da Qualidade Total (no estilo japonês). 6° Ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.
- FRAGA da SILVA, H. B. Aplicação do Programa “5S” em um museu. Anais do 16° ENEGEP- Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Piracicaba/SP, 1996.
- MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. Administração da Produção. 6° Ed. São Paulo, Saraiva, 1998.
- MAY, P. R. A experiência de aplicação do Programa 5S na CELESC. Anais do 20° ENANPAD- Encontro Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração- Produção Industrial e de Serviços. Angra dos Reis- Rio de Janeiro, 23 a 25 de setembro de 1996, p. 385-397.
- REVISTA AGAS Brava Gente Brasileira. Rio Grande do Sul, 1996.
- SCHMIDT, A et al. A Implantação do Programa 5S na Escola Padre Nóbrega. Anais do XX ENEGEP- Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Paulo/SP- USP, 2000.
- SILVA, J. M. da. 5S- O Ambiente da Qualidade Prática. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

**Fonte:** [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001\\_TR26\\_0895.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR26_0895.pdf)