

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

MATHEUS AUGUSTO FERREIRA

**IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA MICROEMPRESA
PRESTADORA DE SERVIÇOS AUTO ELÉTRICOS**

Botucatu-SP
Novembro – 2015

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

MATHEUS AUGUSTO FERREIRA

**IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA MICROEMPRESA
PRESTADORA DE SERVIÇOS AUTO ELÉTRICOS**

Orientador Prof.^a Dr.^a Fernanda Cristina Pierre

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Tecnologia de Botucatu para
obtenção do título de Tecnólogo em Produção
Industrial.

Botucatu-SP
Novembro – 2015

RESUMO

Uma empresa sem os conceitos de organização e ferramentas de melhoria continua tem uma enorme dificuldade de se destacar em seu segmento de mercadológico, seja na produção de bens ou na prestação de serviços no mercado competitivo e com clientes cada vez mais exigentes dos tempos atuais. O Programa 5S visa a autodisciplina nas atividades como base para se chegar a conscientização e responsabilidade de todos os trabalhadores da empresa, o que, conseqüentemente, leva a um ambiente de trabalho mais seguro, agradável e produtivo. Por isso o objetivo do presente trabalho foi a implantação do Programa 5S em uma microempresa prestadora de serviços auto elétricos, visando a melhoria da funcionalidade, a organização de informações e a limpeza de dados, para superar possíveis dificuldades e assim, proporcionar a excelência no ambiente de trabalho e a satisfação dos seus clientes.

A implantação do Programa 5S que foi avaliada de forma qualitativa, resultou para a empresa a melhora do arranjo físico, que proporcionou mais agilidade na procura de ferramentas, produtos e segurança nas atividades; melhorou a integração e espírito de equipe por conta dos colaboradores que se sentiram motivados para que os procedimentos e a conduta comportamental proposta não fossem efêmeros; o ambiente da empresa ficou mais estético, agradável e seguro, devido às práticas de segurança adotadas no quarto senso (Seiketsu); melhoria do comportamento dos colaboradores; maior qualidade nos serviços prestados gerando ainda um ganho de capital expressivo e imediato que não puderam ser divulgados nesse trabalho por se tratar de informação estratégica da empresa, devido a venda de itens que foram separados no “Dia D” e a melhoria que motivou a todos para o sucesso desta implantação: a satisfação dos clientes.

PALAVRAS-CHAVE: Programa 5S. Qualidade. Micro empresa.

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Parte do material descartado no “Dia D” .	33
Figura 2. Primeiro lote das peças que foram vendidas para a empresa reconcondicionadora.	33
Figura 3. Primeira seção do setor de serviços (antes da implantação).	34
Figura 4. Primeira seção do setor de serviços (após a implantação).	35
Figura 5. Segunda seção do setor de serviços (antes da implantação).	35
Figura 6. Segunda seção do setor de serviços (após a implantação).	36
Figura 7. Terceira seção do setor de serviços (antes da implantação).....	36
Figura 8. Terceira seção do setor de serviços (antes da implantação).....	37
Figura 9. Terceira seção do setor de serviços (após a implantação).....	37
Figura 10. Terceira seção do setor de serviços (após a implantação).....	38
Figura 11. Local de armazenamento das ferramentas (antes da implantação).	38
Figura 12. Local de armazenamento das ferramentas – Quadro 1 (após a implantação).	39
Figura 13. Local de armazenamento das ferramentas – Quadro 2 (após a implantação).	40
Figura 14. Primeira seção do setor pátio (antes da implantação).	40
Figura 15. Primeira seção do setor pátio (após a implantação).	41
Figura 16. Sinalização dos quadros de energia elétrica (após a implantação).	41
Figura 17. Instalação do extintor de incêndio tipo ABC (após a implantação).....	42
Figura 18. Segunda seção do setor pátio (antes da implantação).	42
Figura 19. Segunda seção do setor pátio (após a implantação).	43
Figura 20. Terceira seção do setor pátio (antes da implantação).....	43
Figura 21. Terceira seção do setor pátio (após a implantação).	44
Figura 22. Setor de convivência (antes da implantação).	44
Figura 23. Setor de convivência que se tornou uma sala de espera de clientes (após a implantação).	45

LISTA DE EQUAÇÕES

	Página
Equação 1. Cálculo de média para as questões quantitativas.....	32

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1. Questionário elaborado e aplicado aos colaboradores da empresa no “Dia D”.....	31
Tabela 2. Escala dos colaboradores em função do dia da semana para a manutenção da organização e limpeza.	46
Tabela 3. Proposta de Checklist de auditoria da Implantação do Programa 5S.....	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Objetivo	9
1.2 Justificativa	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 Qualidade	10
2.2 Programa 5S.....	12
2.2.1 Conceito	12
2.3 Objetivo do Programa 5S	16
2.4 O “Dia D”	16
2.5 Os 5 Sentos	17
2.5.1 Senso de organização, utilização e descarte (Seiri).....	17
2.5.2 Senso de arrumação e ordenação (Seiton).....	19
2.5.3 Senso de limpeza e higiene (Seiso).....	21
2.5.4 Senso de saúde e segurança (Seiketsu).....	22
2.5.5 Senso de autodisciplina (Shitsuke)	24
2.6 Conceito de Empresa.....	26
2.7 Microempresa	27
3 MATERIAL E MÉTODOS	29
3.1 Material	29
3.2 Métodos	29
3.3 Estudo de caso	30
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
4.1 Questionário de avaliação do conhecimento do Programa 5S	31
4.2 Implantação do Programa 5S nos setores da empresa.....	32
4.2.1 O “Dia D”	32
4.2.2 Setor de serviços	34
4.2.3 Setor do pátio	40
4.2.4 Setor de convivência	44
4.2.5 Aplicação de escala para a manutenção da organização e limpeza	45
4.3. Proposta de avaliação da eficácia do Programa 5S	46
5 CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS	51

1 INTRODUÇÃO

A busca pela melhoria de produtividade tem levado as empresas, instituições e indústrias a melhorarem sua forma de administração, organização e também a repensarem as suas maneiras de agir e de controlar as atividades ao seu redor, para atender as exigências dos clientes e se manter com ganhos de competitividade. O cliente, cada vez mais, vem buscando não só bons produtos, mas também preços mais acessíveis, inovações tecnológicas e bom atendimento, já que qualidade nos dias de hoje não é mais encarada como diferencial competitivo e sim obrigação dos produtores e prestadores de serviços.

A qualidade de um produto ou de um serviço prestado é subjetiva, pois na antiguidade, as relações entre produtor e comprador eram muito próximas, facilitando assim o processo de fabricação do produto ou a prestação de determinado serviço. Com o crescimento populacional a expansão das áreas comerciais e a chegada da Revolução Industrial a qualidade foi obtendo seu crescimento e aperfeiçoamento, que nos dias de hoje se faz tão importante para que se tenha um produto ou serviço realmente de qualidade.

No âmbito das microempresas, a gestão administrativa, dos recursos e processos de forma inteligente se mostram mais difíceis de se concretizarem, seja devido à falta de capital, falta de estrutura ou até mesmo pela não ciência das muitas ferramentas que proporcionam os meios para tais benefícios. As microempresas têm sido de grande importância no desenvolvimento do país e as escolhas dos clientes por tais empresas estão baseadas em critérios de valor, benefício e qualidade. Por conta disso, elas também têm buscado a melhoria e organização que as várias ferramentas de gestão e processo proporcionam.

Para implantar a melhoria da qualidade, as empresas tem recorrido ao Programa 5S, denominado assim por se dividir em cinco etapas ou sentidos que em japonês começam com a

letra “S”: Seiri, Seiton, Seiso, Shitsuke e Seiketsu, que surgiu no Japão pós guerra como meio de se organizar as tarefas diárias de produção para se obter maior produtividade.

O programa facilita a organização, modifica o ambiente de trabalho e as atividades rotineiras, além de garantir a sobrevivência das empresas e mudar o comportamento dos colaboradores envolvidos, tornando o ambiente estimulador e produtivo. É de fácil aplicação e mostra resultados positivos em um prazo relativamente curto.

1.1 Objetivo

O objetivo do presente trabalho foi a implantação do Programa 5S em uma microempresa prestadora de serviços auto elétricos, visando a melhoria da funcionalidade, a organização de informações e a limpeza de dados, para superar possíveis dificuldades e, assim, proporcionar a excelência no ambiente de trabalho.

1.2 Justificativa

O mercado atual obteve muitas mudanças passando a ser mais criterioso e cada vez mais exigente em relação a quem está nele inserido. As empresas, cientes disto, de todos os segmentos e portes que pretendem se manter firmes no mercado, estão sendo obrigadas a acompanhar estas mudanças, onde o principal foco passou a ser o cliente e sua satisfação total. Uma empresa atualizada em relação as melhorias do seu sistema e que acredita que a melhoria contínua possa criar um diferencial competitivo, impactando o método de trabalho da organização para melhor, também como uma melhor disposição do local de trabalho, gerando destaque no seu seguimento de atuação e proporcionando bem-estar assim como funcionalidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Qualidade

Qualidade é o conjunto de características que algo ao ser adquirido, seja um bem ou serviço, deve apresentar seguindo um determinado padrão e dentro das suas especificações.

Segundo Carvalho (2005), na antiguidade o artesão era quem detinha todo o conhecimento do produto, desde a matéria-prima até o produto final. Nesse período o cliente estava muito próximo ao artesão, portanto, era mais fácil atender aos critérios e assim divulgar o seu produto como sendo de qualidade.

Conforme Juran (1992), a qualidade é definida como desempenho do produto ou serviço que tem como objetivo a satisfação do cliente, livre de deficiências do produto.

Para Feigenbaum (1994) qualidade é a correção dos problemas e de suas possíveis causas ao longo de todas as partes da organização, que resultam na satisfação do usuário.

Segundo Crosby (1986) qualidade é a conformidade do produto às suas especificações. Os requisitos devem ser especificados, e a qualidade é possível quando essas especificações são seguidas sem ocorrência de defeito.

Conforme Junior e Bonelli (2006) qualidade são conjuntos de ações que possibilitam a geração de características do produto ou serviço com capacidade de satisfazer plenamente as necessidades e expectativas do cliente/consumidor, atingindo o que se conhece como qualidade.

Deming (1993) afirma que qualidade do ponto de vista do cliente, é tudo aquilo que melhora o produto associando ainda, qualidade como a impressão causada no cliente, deixando assim de ser somente um fator estatístico.

Para Carvalho e Paladini (2005), a gestão qualidade se define no conjunto de atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização com relação à qualidade, englobando o planejamento, o controle, a garantia e a melhoria da qualidade. Já a Qualidade Total trata-se do modo de gestão de uma organização, centrado na qualidade, baseado na participação de todos os seus membros, visando ao sucesso a longo prazo, por meio da satisfação do cliente e dos benefícios para todos os membros da organização e sociedade.

Conforme Ishikawa (1993) qualidade são os requisitos de planejamento, produção e venda de um produto de qualidade que tenha um preço melhor, que seja mais útil e que satisfaça o cliente.

Afirma Campos (1992), que um produto ou serviço só tem qualidade quando atende corretamente, de forma confiável, segura, acessível e no tempo certo às necessidades do cliente.

Segundo Mello et. al. (2009), o princípio de gestão da qualidade é uma regra fundamental e abrangente para conduzir e operar uma organização, visando melhorar continuamente seu desempenho a longo prazo, pela focalização nos cliente e, ao mesmo tempo, encaminhando as necessidade às partes interessadas. Sendo oito os princípios: Foco no cliente; Liderança; Envolvimentos de todos; Abordagem de processos; Abordagem sistêmica; Melhoria continua; Abordagem para tomada de decisões; Benefícios mútuos na relações com fornecedores.

Segundo Maranhão (2005), gestão da qualidade é apenas um conjunto de características e regras, que tem por objetivo guiar cada parte da empresa para que o trabalho seja feito corretamente e na hora certa, estando todas direcionadas para o objetivo comum da empresa: ser competitiva (ter qualidade com produtividade)”. Ao se entender como qualidade a satisfação dos clientes e produtividade, fazer mais com cada vez menos recursos.

Segundo Bravo (2003), Gestão da Qualidade faz relação da qualidade com certas características físicas mensuráveis no produto ou pelo menos detectáveis sensorialmente, todas definindo algum benefício.

Garvin (1992) afirma que existem cinco pressuposto básicos que fazem ligação da empresa com a qualidade: Qualidade é definição pelo ponto de vista do cliente; Relação em

ambos os lados, do mercado e dos custos; Vista como arma competitiva; Construção desde o processo do planejamento estratégico.

Paladini (2010) define que a qualidade é a “adequação ao uso” e que não se têm parâmetros de definição, sendo assim, qualidade é aquela que atende totalmente o consumidor.

Qualidade Total não é uma expressão nova nem um novo conceito. É, antes de tudo, uma decorrência natural da qualidade definida enquanto “adequação ao uso” [...] De fato, o conceito de “adequação ao uso” não determina nem identifica quais elementos estabelecem como esse ajuste se processa. A qualidade, assim, passa a ser característica que atende “totalmente” ao consumidor. (PALADINI, 2010, p.33).

Vários conceitos são abordados pelos mais diferentes autores. Contudo nenhum desses autores conseguiu firmar suas ideias como padrão de literatura, mas todos visam um objetivo em comum: a satisfação dos clientes.

2.2 Programa 5S

2.2.1 Conceito

Segundo Campos (1999), surgiu no Japão na década de 50, após a Segunda Guerra Mundial, quando o país se via praticamente destruído devido aos contra-ataques dos norte-americanos, que atingiram polos industriais, os quais eram, na época, uma das principais atividades econômicas do país. Criado e proposto pelo Engenheiro Químico Kaoru Ishikawa o programa 5S, como forma de resposta para o novo cenário pós-guerra, buscando na industrialização uma saída para o desenvolvimento. Focado em se organizar e investir nas indústrias de transformação e exportação optou pelo fator que no futuro viria a ser o seu diferencial competitivo: a qualidade.

Segundo Silva (1994), em maio de 1991, quando foi lançado no Brasil, o Programa 5S foi de grande importância para criação de um novo ambiente de Qualidade, no qual grandes multinacionais reconheceram os seus benefícios, sua prática tem produzido consequências visíveis no aumento da autoestima dos funcionários, no respeito ao seu semelhante, no respeito ao meio ambiente e no crescimento profissional.

Segundo Ribeiro (1994), as empresas do Japão utilizam o 5S para consolidar a Gestão da Qualidade. Os resultados que são bastante abrangentes tornam o Programa 5S uma prática essencial para a formação de um ambiente adequado para as atividades.

Ainda segundo o autor, os sentidos seguem uma sequência que deve ser respeitada para o sucesso da implantação do Programa 5S: Seiri – senso de organização, onde organizar nada mais é do que separar, o que é necessário do que é desnecessário, dando um “destino” ao material considerado desnecessário naquele momento; Seiton – senso de ordenação, onde é feito o agrupamento do material necessário, de acordo com a facilidade de acessá-las, levando-se em conta a frequência lógica já praticada ou de fácil assimilação; Seiso – senso de limpeza, no qual é feita a eliminação da sujeira, inspecionando para descobrir e atacar as fontes de problemas. A limpeza deve ser encarada como uma oportunidade de inspeção e de reconhecimento do ambiente; Seiketsu – senso de asseio, fazer o asseio é conservar a higiene, tendo o cuidado para que os estágios de organização, ordem e limpeza já alcançados não retrocedam. Isto é executado através da padronização de hábitos, normas e procedimentos; Shitsuke – senso de autodisciplina, onde ser disciplinado significa cumprir rigorosamente as normas e tudo o que for estabelecido pelo grupo. A disciplina é um sinal de respeito ao próximo.

Conforme Junior (2010), no Brasil precisamente em 1991 este conceito chegou por meio da visão e do pioneirismo dos trabalhos realizados na Fundação Christiano Ottoni, liderada pelo professor Vicente Falconi, que atualmente, mostra que há constantes evoluções agregadas à filosofia original, com o surgimento de outros S e diversas novas interpretações, tomando sempre o cuidado de não alterar seus princípios básicos.

Segundo Junior et. al. (2006), o novo cenário econômico mundial e a crescente conscientização dos brasileiros têm motivado as empresas a reverem sua postura diante do consumidor, a fim de melhorar a sua imagem, diante dessa nova realidade econômica as empresas para sobreviverem no mercado atual, tem que melhorar sua qualidade, seu custo, atendimento e sempre buscando inovações.

Pode se imaginar uma fábrica japonesa suja e desorganizada? Nos dias de hoje é praticamente impossível, mas este era um fato corriqueiro no Japão derrotado do pós-guerra. O movimento 5S nasceu ali, no final da década de 1960, como parte do esforço empreendido para reconstruir o país, e muito contribuiu, em conjunto com outros métodos e técnicas, para o reconhecimento da poderosa inscrição *made in Japan*. No Brasil, o movimento chegou formalmente através dos trabalhos pioneiros da fundação Christiano Ottoni, liderada pelo professor Vicente Falconi, em 1991.

Atualmente, existem diversas versões e contribuições a filosofia original, mediante o acréscimo de outros S e interpretações diversas, que, porém, mantém a coerência com os princípios básicos. (JUNIOR et al. 2006, p.115).

De acordo com Silva (1996) o Programa 5S, é um sistema simples, que ao ser aplicado, é apto de transformar o dia a dia, a área de trabalho, a maneira de administrar as atribuições rotineiras e os atos.

Ainda de acordo com o autor Programa 5S é o conceito primordial de Gestão da Qualidade em uma organização. A sua filosofia é profunda e envolve mudanças comportamentais, que envolvem e acompanham as pessoas onde quer que elas estejam e no que forem fazer. A mudança de cultura de todos da organização é lenta e deve-se ter paciência, mas os resultados são profundos e duradouros.

A razão pelo qual o 5S nasceu é divergente por vários autores.

Para Ribeiro (1994), o 5S nasceu de uma forma de doutrina educacional familiar, que os pais japoneses ensinavam para os seus filhos, para que eles desempenhassem na vida adulta.

Lourenço (1999) afirma que o programa surgiu com o objetivo de melhorar as condições de trabalhos das pessoas.

Conforme Umeda (1997), o 5S foi concebido para atacar os desperdícios no local de trabalho.

O que fica evidente e indiscutível, é que se trata de uma metodologia, tanto quanto uma filosofia que se originou no Japão, e que melhora as características do ambiente de trabalho por meio de cinco regras ou sentidos que se aplicadas corretamente, transformam o ambiente de trabalho muito mais limpo, organizado e produtivo.

Para Junior (2006) é uma filosofia voltada para mobilização dos colaboradores, através de mudanças no ambiente de trabalho, incluindo a eliminação de desperdício, arrumação de salas e limpeza.

Segundo Falconi (2004), o programa 5S não é apenas um evento aleatório de limpeza e organização, mas uma maneira simples e eficaz de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade.

Conforme Grifo (1998), o 5S trabalha o lado educacional das pessoas utilizando uma filosofia de comportamento. Muitas pessoas têm atitudes inadequadas simplesmente por ignorância. Mas, ignorância no sentido de não conhecer seu verdadeiro significado,

proveniente de ignorar, não ter conhecimento. Por isto deve se fornecer conhecimento necessário.

Junior (2010) explica como é definido o Programa 5S e os significados de cada senso.

É uma filosofia voltada para a mobilização dos colaboradores, através da implementação de mudanças no ambiente de trabalho, incluindo eliminação de desperdícios, arrumação de salas e limpeza.

O método é chamado de 5S porque, em japonês, as palavras que designam cada fase de implantação começam com o som da letra S e são:

- Seiri- organização/utilização/descarte;
- Seiton- arrumação/ordenação;
- Seiso- limpeza/ higiene
- Seiketsu- padronização;
- Shitsuke- disciplina. (JUNIOR, 2010, p.122).

Campos (2004) ressalta a diferença do programa 5S de outra ferramenta o *housekeeping* e como ele deve ser entendido pela organização.

O Programa 5S ao contrário do programa *housekeeping*, visa mudar a maneira de pensar das pessoas na direção de um melhor comportamento para toda a vida. O programa 5S não é somente um episódico de limpeza, mas uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade[...] O 5S é um programa para todas as pessoas da empresa, do presidente aos operadores, para as áreas administrativas, de serviço, de manutenção e de manufatura. O programa deve ser liderado pela alta administração da empresa e é baseado em educação, treinamento prática em grupo. (CAMPOS, 2004, p.197).

Jesus (2003) coloca alguns benefícios da prática do Programa 5S tanto para a empresa como para os colaboradores, os quais são:

Para as empresas: Ambiente de trabalho mais seguro e saudável; Incentiva a participação de todos; Evita desperdícios e retrabalhos; Reduz custos; Melhora a qualidade e a produtividade; Elimina o desnecessário; Facilita o manuseio, guarda etc.; Mais competitividade no mercado de trabalho.

Para os colaboradores: Melhora a qualidade de vida; Crescimento profissional e pessoal; Estimula o trabalho em equipe; Aumenta o comprometimento com resultados; É fonte de conhecimento e oportunidades.

Selene e Stadler (2010) mostram que o Programa 5S não é somente aplicável às indústrias, mas em outros setores do mercado, na vida social e familiar.

Os cinco sentidos desempenham um papel fundamental nas organizações, mas não somente nelas. Podem ser aplicados em escritórios, ambientes prestadores de serviço que trabalham com o público, sistemas logísticos de transportes e distribuição,

hospitais, setores individuais ou na organização como um todo. Sua aplicação transforma e educa os funcionários não somente para o trabalho, mas também em sua vida pessoal. Dada sua importância, os cinco sentidos, em muitas organizações, são estendidas aos familiares dos funcionários em treinamento e visitas realizadas as instalações de fábricas e sistemas produtivos (SELEME; STADLER, 2010, p. 40).

2.3 Objetivo do Programa 5S

Junior (2010) define qual o objetivo do Programa 5S e mostrando uma filosofia mais profunda e estimuladora do Programa.

O 5S tem papel importante como instrumento para a união dos colaboradores. Seu objetivo principal é mudar a maneira de pensar desses colaboradores, afim de que procurem ter um comportamento melhor em toda a vida, tanto profissional quanto familiar. Incentivando-se a utilização da capacidade criativa de cada colaborador da empresa, mediante a formação espontânea de grupos de trabalho, bem como aproveitando o potencial de participação de cada um, pode-se eliminar a papelada sem serventia, arrumar e manter salas e corredores limpos e desobstruídos, realocar itens inservíveis no momento para posterior utilização por outras áreas ou até para possível descarte. (JUNIOR, 2010, p.122-123).

Para Marshall Jr et al. (2007), os principais objetivos no programa 5S são: Eliminação de estoques intermediários; Eliminação de documentos sem utilização; Melhoria nas comunicações internas; Melhoria nos controles e na organização de documentos; Maior aproveitamento dos espaços; Melhoria do layout; Maior conforto e comodidade; Melhoria do espaço visual das áreas; Mais limpeza em todos os ambientes; Padronização dos procedimentos; Maior participação dos colaboradores; Maior envolvimento e *empowerment*; Economia de tempo e esforço; Melhoria geral do ambiente de trabalho.

Grifo (1998) relata que dentre os objetivos que se espera transformar em resultados obtidos na implementação do 5S, pode-se destacar: melhoria das condições e ambiente de trabalho, redução do índice de acidentes, melhoria do moral dos trabalhadores, melhoria da produtividade, redução de custos, incentivo a criatividade e exercício da administração participativa.

2.4 O “Dia D”

Segundo Costa (2012), o “Dia D” é definido como o dia em que a implantação do Programa 5S está prevista para começar. Este nome foi baseado no dia 6 de junho de 1944, o

dia da invasão da Europa Ocidental por forças aliadas na Segunda Grande Guerra, o qual foi batizado de *D-Day* em português “Dia D”.

Ainda segundo o autor, para o Programa 5S esta é a data programada para que todos os cinco senso sejam implantados por meio de uma força-tarefa. Antes que cada “Dia D” realizado, uma reunião chamada de “Reunião de Alinhamento do “Dia D” acontece. Esse encontro, que antecede a implantação prática, busca reunir todos os membros da empresa para que possam levantar os pontos-chaves em todas as áreas onde o programa será implantado. Uma análise prévia busca determinar o tempo demandado para a aplicação de cada um dos senso, bem como quais serão os recursos necessários para que isso aconteça. Quando a data do “Dia D” está definida, com os tempos e recursos devidamente programados, um trabalho de divulgação é iniciado. Essa divulgação acontece por meio de banners presentes em todas as áreas de circulação dos colaboradores e também através do disparo de uma comunicação interna.

Para que tudo ocorra dentro do planejado, a área a ser “transformada” pode passar por um processo de divisão. Essa divisão visa definir células específicas de ação. Pode optar-se pela ação em células para que os diferentes grupos formados possam definir áreas específicas onde atuar. Então o grupo responsável por cada célula é orientado por um líder.

O dia de lançamento do programa o “Dia D”, patrocinado pela empresa, para que todos os envolvidos percebam que uma mudança ocorre e motivem-se a fazer parte da mesma.

Segundo Vanti (1998), a motivação é considerada o componente mais importante no âmbito do indivíduo quanto da organização. Embora sejam recursos e competências de gerenciamento que tornam a inovação possível, a motivação é o elemento catalisador das ações voltadas para a inovação.

2.5 Os 5 Senso

2.5.1 Senso de organização, utilização e descarte (Seiri)

O senso de organização e utilização consiste na técnica de eliminar o desnecessário, tudo o que deixou de ser importante para a boa execução do trabalho. Neste senso também é importante se considerar a adequação do ambiente de trabalho, se necessário com a aquisição de materiais ou ferramentas necessárias a boa execução das atividades.

Segundo Gavioli et al. (2009), o primeiro S significa saber utilizar sem desperdícios, fazendo uma classificação dos materiais necessários e desnecessários. Dentro desta, se aplicam as subdivisões como: Necessário e de uso frequente, necessário e de uso esporádico, necessário, porém precisa de recuperação, desnecessário, porém útil para outros, desnecessário, porém útil para outros fins, desnecessário e inútil. Após a classificação, realiza-se a correta destinação dos materiais como, guardar, envio para reparo, remessa para outro departamento ou descarte.

Para Silva (1996), o senso de utilização significa utilizar os recursos disponíveis, com bom senso e equilíbrio, evitando ociosidades e carências.

Segundo Ribeiro (1994), na implantação do Seiri é observado uma atitude negativa em relação a certos objetos e documentos, com o argumento de que um dia será útil, cabe ao supervisor interrogar e decidir o destino dos mesmos.

Conforme Silva (1994), as primeiras ações a serem tomadas referem-se à classificação, e o remanejamento dos materiais que não são úteis aos fins desejados, evitando todo tipo de desperdício, eliminando tarefas desnecessárias e desperdícios, inclui também a correta utilização dos equipamentos visando o aumento de sua vida útil e a segurança dos colaboradores.

Para Seleme e Stadler (2010) relata que é preciso que os colaboradores tenham conhecimento do processo de trabalho, para que não haja futuras dificuldades, quanto aos itens que deveriam ou não estar no setor de trabalho.

O primeiro S (Seiri) determina que sejam fornecidos aos funcionários os conhecimentos necessários para que tenhamos o discernimento entre o que é útil ao seu trabalho e o que não é. Significa retirar do ambiente de trabalho móveis, ferramentas e utensílios disponíveis a execução normal das atividades. As vantagens dessa ação consistem no fato de que, no decorrer do trabalho, não seja preciso que o funcionário se preocupe em desviar de uma cadeira que não deveria estar ali ou com uma ferramenta que não é utilizada no setor e também está lá. Desse modo, há, efetivamente, uma clareza de pensamentos e ações, voltadas para os elementos constantes no trabalho e do trabalho, evitando, assim, desperdícios e desgastes necessários. (SELEME; STADLER, 2010, p.39).

Gonzalez (2005) cita como principais vantagens do Senso de organização, utilização e descarte (Seiri):

- Eliminação do que é inútil;
- Liberação de espaços, facilitando o fluxo e a organização;
- Racionalização do uso de materiais, equipamentos e espaços dos depósitos e almoxarifados;

-Diminuição de armários, arquivos, papéis e outros; Redução de desperdícios.

O senso de organização e utilização é também identificar materiais, equipamentos, ferramentas, documentos e informações necessários ou desnecessários, o que muitas vezes assusta devido as grandes proporções do que não se é utilizado, descartando-se ou dando-se a destinação correta para tudo àquilo que se considera desnecessário para o bom exercício do trabalho e de seu ambiente.

Osada (1992) propõe que a eliminação e descarte têm que ser com cuidado pra não gerar problemas.

Na linguagem do 5S significa distinguir o necessário do desnecessário, tomar as decisões difíceis e implementar o gerenciamento pela estratificação, para livrar-se do desnecessário. Ocupar-se das causas para eliminar o desnecessário, impedindo que se transforme em problemas. (OSADA, 1992, p.27).

Segundo Grifo (1998), deve-se evitar o desperdício não só de recursos, mas também do nosso próprio processo, analisando o trabalho que é eliminando as tarefas desnecessárias.

2.5.2 Senso de arrumação e ordenação (Seiton)

O senso de arrumação e ordenação é muito importante para as atividades rotineiras dos colaboradores, pois um ambiente organizado, de fácil acesso, sinalizado e identificado possibilita maior rapidez nas operações e menos desgastes por conta das dificuldades cotidianas.

Segundo Silva (1994), uma excelente comunicação visual é a que facilita o acesso rápido aos materiais e que facilite o fluxo de pessoas, e rápida disposição de todos os dados e objetos em seus respectivos lugares, tornando uma maior agilidade no decorrer do trabalho, as vantagens de uma boa ordenação e comunicação visual, é a diminuição do cansaço físico pela procura desorganizada onde o funcionário realiza uma movimentação desnecessária, maior economia de tempo e melhoria nas tomadas de decisões por estarem mais organizados.

Ballestero-Alvarez (2010) expõe a importância do senso para a organização do local de trabalho.

Seiton trata de definir locais para guardar as coisas que interessam e que usamos diariamente no trabalho; identificar e sinalizar para que seja fácil encontrar o que precisamos de forma rápida e fácil, para que saibamos quando as coisas estão acabando e precisamos repor. Tudo deve ser simplificado. Se cada coisa tiver um lugar específico, de fácil acesso, quando qualquer coisa estiver fora do lugar, será vista de imediato. Para que também seja fácil recolocar as coisas em seu lugar, o local deve estar identificado com o objeto que guarda. (BALLESTERO-ALVAREZ, 2010, p.278).

Conforme Seleme; Stadler (2010), os colaboradores devem buscar o menor esforço físico para execução de qualquer tarefa em seu trabalho, um exemplo disso seria uma ferramenta utilizada várias vezes no dia, deve estar disposta de tal forma que fique próximo ao seu posto de trabalho, uma solução simples são os quadros de ferramentas, onde é possível ver a localização exata da ferramenta de acordo com seu tipo e formato para utilização.

Conforme Jesus (2003), este senso tem função de manter o local de trabalho organizado, identificando e sinalizando os materiais e locais de trabalho, transformando o *layout* seguro possibilitando acesso rápido aos materiais e postos de trabalho.

Criar uma padronização na hora de identificar os locais e materiais, criando uma comunicação rápida e fácil, que facilite o trabalho na sua execução, é muito importante.

Segundo Seleme e Stadler (2010) o senso Seiton tem por objetivo a organização para que as atividades rotineiras sejam mais simples e rápidas.

O Segundo S (Seiton) implica que, além de serem úteis, os elementos e as ações devem estar nos locais apropriados. Se então o funcionário necessita de uma determinada ferramenta para a execução de uma ação, não deve precisar procurá-la no local de trabalho. (SELEME; STADLER, 2010, p. 39).

Gonzales (2005) cita como principais vantagens do Senso de arrumação e ordenação (Seiton):

- Controle de estoque e de documentos.
- Utilização racional do espaço.
- Rapidez e facilidade para encontrar objetos e informações, mediante identificação.
- Localização correta das ferramentas.
- Identificação do paradeiro dos materiais emprestados.
- Menos frequência de furtos de ferramentas.
- Diminuição do risco de acidentes.
- Ambiente de trabalho mais confortável.

- Redução do desperdício de tempo e de materiais.

Segundo Ribeiro (1994), ordenar é agrupar as coisas que são realmente necessárias, de acordo com sua facilidade de acesso, levando em consideração a frequência lógica já praticada, ou de fácil assimilação.

A nomenclatura dos itens deve ser padronizada com uma comunicação fácil e rápida através de códigos, rótulos e cores vivas para identificá-los. Isto ajuda na comunicação visual, criando um padrão quanto à alocação, determinação da quantidade de materiais necessários para o trabalho e controle de falta do recurso. 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.

2.5.3 Senso de limpeza e higiene (Seiso)

O senso de limpeza e higiene evidencia a importância de manter o local de trabalho limpo. Para que isto seja possível, a principal atitude é não sujar e, quando isto não for possível devido ao processo, devem-se atacar as fontes de sujeira (bloqueio das causas).

De acordo com Silva (1994), cada pessoa deve ser responsável pela limpeza do seu posto de trabalho, e ter disciplina em não sujar, conseqüentemente acaba criando um ambiente agradável. Destaca que é preciso verificar as fontes de sujeira, e sim eliminando os pontos que estão poluindo o ambiente, ao executar a limpeza de qualquer equipamento procure obter sua melhor conservação, para obter maior vida útil.

Segundo Seleme e Stadler (2010) o senso Seiso tem por objetivo a limpeza não só do ambiente de trabalho, mas também dos colaboradores, pois se o ambiente de trabalho está limpo e o colaborador limpo por dentro e por fora o trabalho se caracteriza de forma a ter mais qualidade e rapidez.

O terceiro S (Seiso) corresponde ao senso de limpeza e traduz a primeira condição visível nos setores produtivos atuais. Além da abordagem tradicional de visualização do ambiente, esse senso permite que sejam monitorados elementos que, ao se mostrarem sujos, indicam problema, como no caso de equipamentos com vazamentos e quantidade de sobra de material além do normal. Este senso também traz na sua aplicação uma consideração educativa: a limpeza deve ser também um estado de espírito, sendo que o funcionário, ao vir trabalhar, deve estar com a mente clara e livre de problemas. (SELEME; STADLER, 2010, p. 39).

Para Osada (1992), a limpeza pode ser uma alternativa para prolongar a vida útil dos equipamentos, mas também a qualidade, o moral e a segurança de todos os envolvidos. Por isso que se eliminada a sujeira fica mais evidente a eficácia do 5S.

Ballestero-Alvarez (2010) demonstra que se deve modificar certas operações que causam sujeira e caso não seja possível, efetuar a limpeza após o término das mesmas.

Após liberar a área de trabalho e organizá-la, devemos limpá-la e descobrir quais rotinas ou trabalhos, daquela área específica, geram sujeira, modificando-as quando necessário e executando a limpeza da área de trabalho. (BALLESTERO-ALVAREZ, 2010, p.278).

Para Ribeiro (1994) limpar é eliminar a sujeira, usando da inspeção para descobrir e atacar as fontes de problemas. É de fundamental importância que a limpeza seja feita pelo próprio usuário do ambiente, o que traz uma dificuldade para este senso, já que supervisores acreditam ser perda de tempo e fator de diminuição da produtividade da equipe envolver os funcionários na limpeza do ambiente.

Gonzalez (2005) cita como principais vantagens do Senso de limpeza e higiene (Seiso):

- Equipamentos de limpeza disponíveis e visíveis.
- Limpeza permanente pelo próprio operário.
- Separação do lixo por tipo e natureza do material para reciclagem.
- Aumento do zelo dos colaboradores pelos equipamentos.
- Redução de acidentes, com equipamentos em melhor estado.
- Mais motivação e disposição para o trabalho.
- Valorização da imagem da empresa.
- Conquista de mais clientes.

Segundo Osada (1992), a limpeza que é atribuída a este senso pode elevar a vida útil dos equipamentos, a qualidade, a segurança e o moral dos colaboradores. Por isso que eliminar totalmente a sujeira, os pequenos defeitos e os erros são postos-chaves deste senso do Programa 5S.

2.5.4 Senso de saúde e segurança (Seiketsu)

O senso trata de saúde e segurança com o objetivo de manter os sentidos anteriores, pois a metodologia só pode ter sequência se o programa 5S estiver em constante aplicação. É esperado que nesta fase os conceitos do programa já estejam bem enraizados no comportamento dos colaboradores. A saúde é muito importante, pois se lhe falta aos colaboradores a empresa para.

Segundo Selene e Stadler (2010), não basta estar apenas tudo organizado, é preciso estar buscando sempre a melhor organização e a melhor limpeza, é preciso integrar recursos e ações para obter os melhores resultados e também preocupar-se com sua saúde, e ter todos os empregados cumprindo os procedimentos de segurança, manter as condições de trabalho físicas e mentais favoráveis à saúde.

Silva (1996) e Ribeiro (1994) referem-se a seiketsu como o estado atingido com a prática dos 3 sentidos anteriores, acrescido de ações rotineiras e habituais em termos de higiene, segurança no trabalho e saúde pessoal, para que os outros sentidos não percam a eficácia.

Ballesterro-Alvarez (2010) trata o senso como um meio de melhorar as práticas e a maneira como o trabalhador enxerga o ambiente de trabalho e a si mesmo.

Além do ambiente de trabalho, o asseio pessoal acaba também melhorando. Os funcionários tendem, naturalmente, a incorporar hábitos mais saudáveis quanto à higiene pessoal e aparência, por não quererem destoar do ambiente de limpo e agradável no qual trabalham. Ao contemplar a saúde das pessoas, observe que estamos também promovendo o aumento da autoestima, para enaltecer o amor-próprio das pessoas e o orgulho por trabalhar num determinado local. (BALLESTERO-ALVAREZ, 2010, p.279).

Para Ribeiro (1994), o senso de segurança é conservar a higiene, através da padronização de hábitos, normas e procedimentos.

Gonzalez (2005) cita como principais vantagens do Senso de saúde e segurança (Seiketsu):

- Preservar a saúde, reduzindo gastos com doenças e acidentes.
- Reduzir riscos de contaminação.
- Reforçar hábitos de higiene pessoal.
- Reduzir ou evitar acidentes no trabalho.
- Propiciar crescimento da autoestima e cuidados com a saúde.
- Oferecer condições propícias à produtividade.

Ribeiro (1994) adverte que ao implantar este senso deve-se tomar o cuidado para que os outros sentidos não sejam prejudicados.

Fazer o asseio é conservar a higiene, tendo o cuidado para que os estágios de organização, ordem e limpeza, já alcançados, não retrocedam. Para isso, a empresa deverá organizar atividades como campanhas de saúde na área odontológica e médica com objetivo de orientar e alertar os funcionários para os cuidados que são necessários para seu bem estar e vida saudável. Devem ser elaboradas palestras com profissionais da área da Medicina do Trabalho, também com psicólogos que podem trabalhar o equilíbrio físico e mental dos funcionários, este senso visa demonstrar a importância dele para a empresa e melhorar sua autoestima. (RIBEIRO, 1994, p.18)

Afirma Silva (1994) que o senso de saúde trata dos aspectos físicos das pessoas e que a realidade deste senso do Programa 5S já está se fazendo nas empresas.

Senso de Saúde – Refere-se a preocupação com a própria saúde nos níveis físico, mental e emocional. Portanto, além de exercer os três primeiros sentidos com forma de melhorar continuamente o ambiente físico de trabalho, a pessoa deverá ter plena consciência dos outros aspectos que afetam a própria saúde e agir sobre eles. Muitas empresas brasileiras já estão dando a importância à prevenção em vez de tomar medidas apenas corretivas em termos de saúde de seus empregados. Dentro da visão do Programa 5S essas atitudes não serão mais esporádicas, mas parte importante do gerenciamento (SILVA, 1994, p.16).

2.5.5 Senso de autodisciplina (Shitsuke)

O Shitsuke é o senso que faz o suporte dos outros quatro S's na implantação do Programa 5S e se refere a educar a organização inteira quanto as atividades cotidianas, estabelecendo padrões para as mesmas.

Conforme Osada (1992), em geral a autodisciplina significa treinar e capacitar para fazer o que se é desejado, ter capacidade para fazer as coisas como elas realmente têm de ser feitas, disciplina nada mais é do que repetição e prática.

Ballesteros-Alvarez (2010), ressalta que a autodisciplina deve ser encarada não como obrigação e sim como estilo de vida.

“A autodisciplina é o maior aprendizado e o maior desafio do ser humano. É na autodisciplina que se encontra o estágio mais elevado de desenvolvimento humano. Perceba a coerência dos S: não é coerente pedir respeito a próximo e às normas, se as pessoas vivem rodeadas de desperdício, desorganização, sujeira, falta de higiene e de normas. A disciplina vem quando as pessoas passam a fazer as coisas que tem de ser feitas e da maneira como devem ser feitas, mesmo quando ninguém vê e ninguém controla ou exige.” (BALLESTERO-ALVAREZ, 2010, p.280).

Segundo Colenghi (2003), o senso de autodisciplina significa em suma ter todos os colaboradores e dirigentes comprometidos com os objetivos da empresa e dos clientes.

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

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

Conforme Silva (1994), quando os colaboradores estiverem seguindo os padrões técnicos, éticos e morais no estabelecimento onde trabalha estará realizando esse senso, é seguir as regras estabelecidas, é executar tudo o que foi combinado de maneira correta, e estar procurando sempre o seu autodesenvolvimento, e também de seus semelhantes, onde a empresa obterá maiores resultados.

Segundo Ribeiro (1994), disciplina é cumprir rigorosamente as normas e tudo o que for estabelecido pelo grupo.

Conforme Seleme e Stadler (2010) fazem relação deste senso de autodisciplina com os quatro anteriores, ressaltando que este é a base para que todos os anteriores funcionem.

O quinto S (Shitsuke) vai além das ações realizadas, fazendo com que os funcionários agora transfiram para si próprio a postura do cotidiano de trabalho obtida com os 4 S's anteriores. Esse senso é aquele que consolida os outros quatro, proporcionando, assim, um ganho permanente a organização, já que o pensamento bem-ordenado e bem estruturado está a favor da organização. Para que isso aconteça, o funcionário deve levar para o cotidiano de sua vida privada o aprendizado obtido. Dessa maneira, o resultado dessa ação enseja a disciplina necessária preconizada no quinto senso (SELEME; STADLER, 2010, p. 40).

Segundo Junior et al. (2006), na fase final do Programa 5S que equivale a aplicação dos dois últimos sentidos, a aplicação adequada desses sentidos serve de suporte para tornar a prática constante no dia-a-dia do colaborador, não só do ambiente de trabalho mas também em sua vida pessoal, onde procure ter ações de caráter educativo.

Silva (1996) afirma que o senso de autodisciplina significa ter todos os colaboradores comprometidos com os objetivos da empresa e com os clientes. Silva afirma ainda que o Shitsuke traz benefícios como a manutenção e melhoria da prática dos 4 S's anteriores.

Repensar o estilo de administração, gestão dos recursos e pessoas adotado é fundamental para que o Programa 5S continue a funcionar a longo prazo, pois ele reflete diretamente no comportamento dos envolvidos na prática do programa. A direção deve se mostrar comprometida com o programa, cientes de todas as medidas que precisam ser tomadas com a implantação da metodologia do Programa 5S, pois qualquer contradição coloca em jogo a validade e eficiência.

2.6 Conceito de Empresa

A empresa em estudo está no ramo de prestação de serviços, sendo classificada como microempresa, mas antes é preciso entender o que é empresa e como ela se caracteriza.

Conforme Chiavenato (2008), as empresas são a base da economia, sendo utilizadas para quase todas as atividades cotidianas da sociedade moderna.

No nosso cotidiano, estamos continuamente fazendo transações com empresas. Quase todas as nossas necessidades são satisfeitas por intermédio de empresas. Dependemos delas para comprar, pagar, comer, viajar, nos divertir, vender, alugar, cuidar da nossa saúde, descansar etc. Todas as necessidades humanas são atendidas ou satisfeitas por empresas que produzem, vendem, informam e prestam os mais variados serviços e facilidades. Além disso, praticamente vivemos grande parte de nossa vida dentro de empresas, seja para trabalhar, seja para interagir com elas, seja para obter seus benefícios. (CHIAVENATO 2008, p. 41).

Segundo Chiavenato (2009), as empresas são caracterizadas como organizações lucrativas em sua maioria, sendo também organizações sociais por se associarem às pessoas que trabalham em conjunto para a exploração de um certo negócio ou atividade lucrativa.

Chiavenato (2008) faz uma síntese de como se caracteriza uma empresa e tudo o que a envolve.

A empresa é comumente definida pelos economistas como uma unidade básica do sistema monetário, cuja principal função é produzir bens e serviços. Para conseguir fabricar seus produtos, ou seja, os recursos naturais, o capital e o trabalho necessários para o desempenho da função produção. (CHIAVENATO 2008, p. 41).

O autor ainda define o que é empresa e suas atividades.

As empresas existem para produzir algo e prestar algum serviço à sociedade. Na realidade, as empresas são organizações destinadas a produção de alguma coisa. Existem vários tipos de empresa, de acordo com seu ramo de atividade. Elas podem ser produtoras de bens ou prestadoras de serviços. (CHIAVENATO 2008, p. 43).

Conforme Martins (2008) um dos fatores que caracterizam uma empresa é o fim econômico, fato que justifica a Economia ser a principal interessada em seu conceito.

Chiavenato (2009) faz uma definição das empresas quanto aos três setores de produção, e uma relação de tamanho. As empresas Primárias são caracterizadas pela extração de matérias-primas da natureza, como empresas agrícolas, de mineração entre outras. As empresas Secundárias têm por objetivo a transformação das matérias-primas extraídas em alimentos, vestuários, carros e outros bens. As empresas de prestação de serviços ou Terciárias têm por objetivo a prestação de serviços especializados para a sociedade, tais como, comércio, bancos, propaganda, hospitais, universidades, supermercados e outras.

O autor também classificou as empresas em tamanho: as grandes são aquelas que têm muitos colaboradores, grandes recursos e instalações físicas; as médias têm uma quantidade média de colaboradores, recursos e instalações; as pequenas têm poucos colaboradores, recursos e instalações, sendo classificadas também em miniempresas, microempresas e empresas individuais.

2.7 Microempresa

Segundo Morelli (1994), para caracterizar uma empresa como micro ou pequena é necessário, primeiro, a adoção de critérios quantitativos e/ou qualitativos.

Para Castor (2009) existem diversas maneiras de definir micro e pequenas empresas, conforme a Lei Federal nº 9.841/99 – Estatuto da Micro e Pequena empresa, que foi modificado pelo Decreto nº 5.028/04, que utiliza o faturamento como critério de classificação. As empresas que tem anualmente um faturamento bruto de até R\$ 433.755,14 e onde trabalhem até dezenove pessoas são classificadas como microempresas e até R\$ 2.133.122,00 que trabalhem de 20 a 99 pessoas como pequenas empresas.

Ainda segundo o autor essa classificação foi aperfeiçoada pelas pesquisas do SEBRAE.

A Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas aprovada no Congresso em 2006 amplia e unifica o conceito para estender benefícios fiscais e burocráticos a um maior número de estabelecimentos. De acordo com a nova Lei, “pequenas” são aquelas com faturamento bruto anual de até R\$ 2,4 milhões e “micro”, as com faturamento bruto anual de até R\$ 240 mil. (CASTOR 2009, p. 3).

Já Chiavenato (2008) afirma que é considerada microempresa aquela que tem seu faturamento anual bruto em até R\$ 240.000,00 e que por causa do seu minúsculo porte não necessita de muitos documentos e papéis relativos as atividades dos negócios realizados.

O mesmo autor contribui, ainda, afirmando que na fase inicial das microempresas, por conta de sua estrutura micro, os seus processos são facilmente supervisionados e controlados, Havendo poucas tarefas de rotina e muitos improvisos na atividades e por não haver padrão nos processos a capacidade de inovação e mudanças é bastante elevada.

Segundo Morelli (1994), no Brasil, a maioria das micro e pequenas empresas são do tipo “trabalho-intensivas”, empregando mão-de-obra que devido as atividades da empresa muitas vezes não precisa ser qualificada; atuando nas áreas comerciais em que as empresas de médio e grande porte muitas vezes não atuam. Pode-se ter como exemplo os milhares de jovens que adentram no mercado de trabalho todos os anos, em que apenas uma pequena parcela destes possui cursos técnicos ou nível superior, tonando-se ou proprietários de um pequeno negócio ou indo trabalhar numa pequena empresa, que na maioria dos casos é familiar.

Para Chiavenato (2009), microempresas, miniempresas e empresas individuais são aquelas que têm poucos empregados, dispõe de poucos recursos e suas instalações são em sua maioria muito pequenas.

Segundo Chiavenato (2008), as micro e pequenas empresas têm fatores de vantagem que as grandes e médias não possuem, pois devido à grande estrutura e burocracia que essas empresas possuem dificultam a flexibilidade, agilidade, inovação e competitividade. Já para as micro e pequenas empresas a burocracia é menos exigente quanto a documentação de suas atividades e sua estrutura por ser pequena é de fácil adaptação assim como seu processo.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Material

Para o presente estudo foram utilizados editor de texto, planilhas eletrônicas, cronogramas e questionários. Também foi utilizada uma câmera fotográfica para registro do local do estudo, caderno para anotações gerais, tinta para a pintura de paredes e bancadas, material de limpeza do local, placas e etiquetas para identificação de itens e ferramentas.

3.2 Métodos

A metodologia utilizada para implantação do Programa 5S na empresa em estudo foi a realização de palestras e reuniões com o foco na divulgação dos conceitos, formas de coleta de dados e das expectativas das atitudes a serem tomadas antes, durante e após início dos trabalhos.

A implantação começou no chamado “Dia D” que se refere a identificar todos os locais onde o Programa 5S deve ser implantado e o descarte de tudo que não se utiliza dando o fim adequado para tal, começando assim o primeiro S (Seiri).

A segunda etapa (Seiton) se destinou a organizar onde tudo iria ficar realizando identificações, onde foram utilizadas etiquetas.

Ao começar a terceira etapa (Seiso), foi feita a limpeza de todos os ambientes da empresa eliminando focos de sujeira dos ambientes, onde foi utilizado material de limpeza.

Para o início da quarta etapa (Seiketsu) foram feitas a análise e correção/eliminação de todos os pontos onde havia risco de acidentes e doença.

Para que o Programa 5S fosse implantado com sucesso, tendo o comprometimento de todos os colaboradores, todo o processo foi acompanhado e avaliado através de *checklist*.

Para a implantação, cada setor da empresa em estudo foi dividido em seções e os S's foram implantados em cada seção individualmente até que todo o setor fosse tratado, partindo então para o próximo até a totalidade das dependências da empresa, respeitando a disponibilidade da empresa e de seus colaboradores.

A quinta e última etapa (Shitsuke), relacionada à autodisciplina dos colaboradores, como proposta de verificação da continuidade do Programa 5S e consolidação deste senso, propôs-se a elaboração de um *checklist* para futuras auditorias internas.

3.3 Estudo de caso

O estudo de caso foi feito em uma microempresa do ramo de consertos e reparos auto elétricos localizada na cidade de São Manuel no interior do Estado de São Paulo.

A empresa tem como definição das suas atividades, o trabalho nas dependências da empresa, como também atende à domicilio, realiza resgates em pistas de rodagem e venda de peças automotivas para carros, caminhões e caminhonetes de forma a suprir as necessidades dos seus clientes.

A empresa atua no ramo auto elétrico à mais de vinte cinco anos, tendo o início de suas atividades em 21 de abril de 1988. Atualmente, conta com 7 colaboradores, dispondo de três atendentes em sua loja, dois auto eletricitas, um deles sendo o dono da empresa e dois auxiliares.

A implantação do Programa 5S se iniciou no dia 10 de julho de 2015, através do chamado “Dia D” que expôs para os colaboradores e para empresa os benefícios da implantação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Questionário de avaliação do conhecimento do Programa 5S

Antes de iniciar a implantação, foi aplicado um treinamento para introduzir os conceitos e as atitudes que seriam necessárias por parte da empresa e seus colaboradores para com o Programa 5S. Posteriormente para avaliar os conhecimentos dos colaboradores quanto às ferramentas de Gestão da Qualidade e o próprio Programa a ser implantado na empresa em estudo, foi elaborado o questionário da Tabela 1, sendo aplicado no “Dia D”.

Tabela 1. Questionário elaborado e aplicado aos colaboradores da empresa no “Dia D”.

Nº	Questões
1	Você conhece o termo qualidade?
2	Já teve algum contato com ferramentas da qualidade ou já trabalhou em uma empresa que que as utilizava?
3	Conhece o Programa 5S?
4	Conhece algum dos cinco sentidos que o Programa 5S possui?
5	Quais os objetivos do Programa 5S?
6	Que vantagens espera que a implantação do Programa 5S traga para você?
7	Que vantagens espera que a implantação do Programa 5S traga para a empresa?
8	Quais as dificuldades que você espera encontrar com a implantação?
9	Em uma escala de 1 a 10, como você avalia seu comprometimento com a implantação do Programa 5S?
10	Em uma escala de 1 a 10, como você avalia o comprometimento dos seus colegas de trabalho e da empresa com a implantação do Programa 5S?

Após a aplicação e análise dos questionários concluiu-se que apenas um dos colaboradores tinha conhecimento de ferramentas de qualidade e do Programa 5S antes da aplicação do treinamento, justamente por ser graduado em Administração, onde se verificou a importância da implantação, de forma a levar esses conhecimentos e o comprometimento aos colaboradores.

A análise feita para as questões quantitativas foram somadas individualmente e divididas pelo número de colaboradores entrevistados, extraindo-se uma média (\bar{X}), antes do conforme Equação 1.

Equação 1. Cálculo de média para as questões quantitativas.

$$\frac{\Sigma \text{respostas de cada questão}}{\text{N}^\circ \text{ de colaboradores questionados}} = \bar{X}$$

Referente à questão nº 9, a média atingida foi 8,92, ou seja, aproximadamente 90% dos entrevistados estavam comprometidos com a implantação do Programa 5S.

Quanto à opinião dos colaboradores referente à interação dos colegas de trabalho com a implantação do Programa 5S, cerca de 80% avaliaram que havia comprometimento, com média de 8,14.

A partir desses dados pode-se concluir que os colaboradores estavam altamente motivados e comprometidos com a implantação do Programa e melhoria do ambiente de trabalho, tanto individualmente como em grupo.

4.2 Implantação do Programa 5S nos setores da empresa

4.2.1 O “Dia D”

Feitas as apresentações e avaliados os conhecimentos dos colaboradores sobre Qualidade e o Programa 5S, a implantação teve início no dia 10 de julho de 2015, através do “Dia D”, que teve por finalidade separar e dar o fim adequado para tudo que não se utilizava mais para a realização das atividades da empresa, como mostra a Figura 1.

Figura 1. Parte do material descartado no “Dia D”.



Esse evento proporcionou a separação e contagem de determinadas peças que já não eram mais utilizadas e estavam mal alocadas na primeira seção do setor de serviços, como mostram as Figuras 2 e 3.

Figura 2. Primeiro lote das peças que foram vendidas para a empresa reconcondicionadora.



Posteriormente foi feito contato com uma empresa que recondicionava e revendia essas mesmas peças, foi acordado a venda de seis lotes, que futuramente poderiam ser vendidas como peças recondicionadas para a empresa abordada neste trabalho, gerando assim um ganho de capital expressivo sobre as mesmas.

Também foi realizado contato com uma empresa refinadora, que fez a reciclagem do óleo proveniente das manutenções do sistema de lubrificação dos automóveis dos clientes da empresa, gerando também o ganho de um capital expressivo, que não puderam ser revelados, por se tratarem de informações de nível estratégico da empresa.

4.2.2 Setor de serviços

O setor de serviços foi separado em três seções, que foram tratadas individualmente.

A primeira seção foi destinada à prateleira que armazenava peças, produtos e ferramentas utilizadas na execução das atividades, conforme Figura 3.

Figura 3. Primeira seção do setor de serviços (antes da implantação).



Nota-se a total desorganização desta seção, por meio da Figura 3, que após tratada ficou mais organizada, limpa, segura e funcional, como mostra a Figura 4.

Figura 4. Primeira seção do setor de serviços (após a implantação).



Na segunda seção do setor de serviços que armazenava peças e componentes automotivos (Figura 5), foi feita uma proposta à empresa de compra de caixas de plástico, geralmente utilizadas em supermercados, que geraria um custo. Após avaliação, decidiu-se que o investimento seria desnecessário.

Figura 5. Segunda seção do setor de serviços (antes da implantação).



Desta forma, optou-se então pela reutilização de caixas de madeira, provenientes do armazenamento de frutas e legumes, que não geraram custo nenhum e ainda fizeram a reutilização de resíduos, conforme Figura 6.

Figura 6. Segunda seção do setor de serviços (após a implantação).



A terceira seção foi destinada as bancadas do setor de serviços que estavam em péssimo estado de conservação, apresentando perigo aos colaboradores e às vezes prejudicando o processo (Figuras 7 e 8).

Figura 7. Terceira seção do setor de serviços (antes da implantação).



Figura 8. Terceira seção do setor de serviços (antes da implantação).



As Figura 9 e 10 mostram que após a implantação do Programa 5S, as bancadas foram organizadas e identificadas, onde era necessário. Também foram pintadas para dar mais uniformidade ao ambiente e receberam uma manta de borracha antiaderente de 0,5 cm, que possibilitou de maneira mais fácil a limpeza e segurança nas atividades.

Figura 9. Terceira seção do setor de serviços (após a implantação).



Figura 10. Terceira seção do setor de serviços (após a implantação).



Referente às ferramentas, antes da implantação do Programa 5S, estas eram dispostas em caixas, conforme Figura 11, nas bancadas mais próximas a realização do serviço, o que dificultava o uso e produtividade do serviço.

Figura 11. Local de armazenamento das ferramentas (antes da implantação).



Para facilitar o processo de reparo e manutenção, foram feitos dois quadros para armazenar as ferramentas mais utilizadas nas atividades, que também foram pintados na mesma cor das bancadas para padronizar o local de trabalho, sendo separados em Quadro 1 (Chaves de fixação, Alicates, Martelos e Serra e Quadro 2 (Chaves de fendas, chaves Philips e chaves canhão).

Para cada um foram feitas etiquetas que demarcam os principais grupos de ferramentas, como mostra as Figuras 12 e 13.

Figura 12. Local de armazenamento das ferramentas – Quadro 1 (após a implantação).



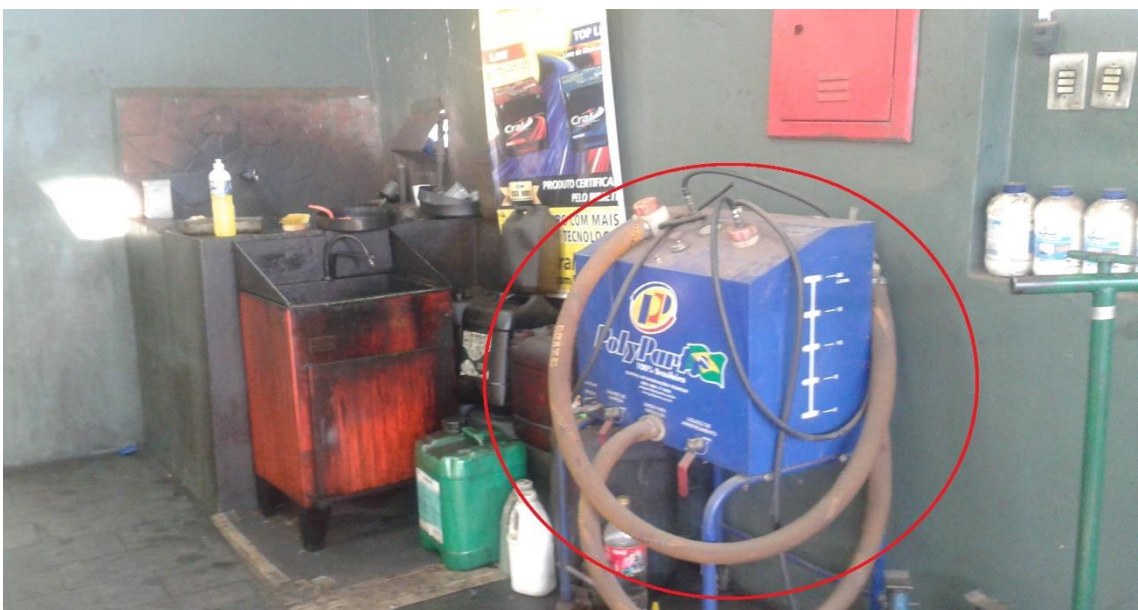
Figura 13. Local de armazenamento das ferramentas – Quadro 2 (após a implantação).



4.2.3 Setor do pátio

O pátio da empresa, que tem aproximadamente 180 m², foi dividido em três seções assim como o setor anterior e posteriormente tratado. Verificou-se que o ambiente precisava de limpeza para eliminação dos focos de futuros acidentes e doenças. No local foi realizada a remoção da máquina de limpeza do sistema de refrigeração automotivo, que está em destaque na Figura 14, pois a mesma já estava obsoleta e sem utilidade.

Figura 14. Primeira seção do setor pátio (antes da implantação).



Para a máquina de limpeza de peças foi feito um porta-pincéis, para que estes fossem disponibilizados de forma a facilitar a organização e o processo (Figura 15).

Figura 15. Primeira seção do setor pátio (após a implantação).



Nesta seção foi feita a sinalização dos quadros de energia elétrica e a instalação de um extintor de incêndio do tipo ABC, para tornar o setor mais seguro para os colaboradores e clientes (Figuras 16 e 17).

Figura 16. Sinalização dos quadros de energia elétrica (após a implantação).



Figura 17. Instalação do extintor de incêndio tipo ABC (após a implantação).



Na segunda seção do setor pátio, havia objetos sobressalentes que foram separados e tiveram fim adequado no “Dia D” (Figura 18).

Figura 18. Segunda seção do setor pátio (antes da implantação).



Desta forma, após implantação do Programa 5S, foram removidos muitos objetos que não faziam parte das peças e ferramentas que deviam estar dispostas no carrinho (Figura 19).

Figura 19. Segunda seção do setor pátio (após a implantação).



A terceira seção do setor pátio é uma clara evidência de que o Programa 5S deveria ser implantado, pois as baterias automotivas que estão mal alocadas e expostas ao chão na Figura 20, contém ácido sulfúrico, que é muito prejudicial à saúde do ser humano para estarem alocados desta forma.

Figura 20. Terceira seção do setor pátio (antes da implantação).



Foi feita a troca das prateleiras para dar mais padronização ao ambiente e as baterias automotivas armazenadas corretamente, como mostra a Figura 21.

Figura 21. Terceira seção do setor pátio (após a implantação).



4.2.4 Setor de convivência

O setor de convivência não foi dividido em seções como os anteriores, por se tratar de uma área pequena em relação às outras (Figura 22).

Figura 22. Setor de convivência (antes da implantação).



Este setor era utilizado para fazer as refeições dos colaboradores, que após a implantação foi movido para outro lugar, pois este espaço não tinha as condições adequadas de ergonomia e higiene necessárias para que as refeições fossem feitas. Após a implantação este setor foi utilizado como sala de espera dos clientes da empresa (Figura 23).

Figura 23. Setor de convivência que se tornou uma sala de espera de clientes (após a implantação).



4.2.5 Aplicação de escala para a manutenção da organização e limpeza

Foi proposto à empresa uma escala que destinaria para cada dia da semana um colaborador que faria ao final do expediente a manutenção da organização e limpeza dos ambientes da empresa, conforme a Tabela 2.

Tabela 2. Escala dos colaboradores em função do dia da semana para a manutenção da organização e limpeza.

ESCALA DOS FUNCIONÁRIOS EM FUNÇÃO DO DIA DA SEMANA	
Colaboradores	Dias da semana
Rosilene	Segunda-feira
Marli	Terça-feira
Lucas	Quarta-feira
Milena	Quinta-feira
Murilo	Sexta-feira
Mário	Sábado

Após a aplicação da escala, os colaboradores que estavam muito empenhados com a implantação do Programa 5S na empresa, perceberam que a escala não seria benéfica para manutenção da organização e limpeza, pois em hipótese à ausência do colaborador no dia da semana em que ele estava escalado, a tarefa passaria para o próximo. Isto desordenaria a escala e possivelmente geraria conflitos entre os colaboradores, sendo que o Programa 5S visa também a solução dos conflitos, para que haja um ambiente disciplinado e em harmonia.

Resolveu-se então a não aplicação da escala, tendo como solução a proposta de que ao final do expediente de trabalho todos os colaboradores presentes seriam responsáveis pela manutenção.

A proposta se mostrou um sucesso, pois a manutenção da organização e limpeza, tornou-se mais rápida, com menos falhas quanto a perda de ferramentas e utensílios, mais organizada e não gerando conflitos entre os colaboradores.

4.3. Proposta de avaliação da eficácia do Programa 5S

Em busca da melhoria contínua, propôs-se a elaboração de um *Check List* para aplicação em auditorias internas para avaliação da eficácia da implantação do Programa 5S, conforme Tabela 3.

Tabela 3. Proposta de *Check list* de auditoria da Implantação do Programa 5S.

CHECKLIST PARA AUDITORIA DA IMPLANTAÇÃO O PROGRAMA 5S	
Setor Auditado:	Data: __/__/____
Auditor:	
Sistema de Pontuação: 1–Péssimo 2–Muito ruim 3–Ruim 4–Regular 5– Bom 6–Muito bom 7–Excelente	
SEIRI – UTILIZAÇÃO E DESCARTE	RESULTADOS
1- Há ferramentas, utensílios e objetos em excesso ou que não tem utilidade para a realização do trabalho?	
2- Existe dificuldade para chegar aos locais onde estão dispostos as ferramentas e utensílios necessários para o trabalho?	
3- É feito o descarte adequado durante o horário do expediente?	
4- Todas as ferramentas e utensílios necessários para realização dos trabalhos estão em boas condições de uso?	
5- Os utensílios e objetos descartáveis utilizados na execução do trabalho são descartados corretamente?	
Total:	
SEITON – ORGANIZAÇÃO	RESULTADOS
1- As ferramentas, utensílios e objetos utilizados na realização do trabalho estão identificados e são de fácil acesso, tendo local definido pra cada um?	
2- Na execução do trabalho há um padrão a se seguir para melhor utilização das ferramentas, utensílios e objetos?	
3- Após a realização do trabalho as ferramentas, objetos e utensílios utilizados são guardados corretamente?	
4- É feita a checagem de todas as ferramentas objetos e utensílios utilizados ao longo do expediente, para que não haja furtos, perdas e extravios?	
5- Há o costume de organizar o setor de trabalho durante o expediente?	
Total:	
SEISO – LIMPEZA	RESULTADOS
1- Existe material de limpeza adequado e guardado apropriadamente?	
2- No final do expediente o local de trabalho é limpo de forma adequada e os resíduos (lixo) são descartados de forma correta?	
3- As ferramentas, utensílios, objetos, maquinas e equipamentos utilizados na realização dos trabalhos são limpos e organizados no final do expediente?	
4- Os banheiros são mantidos limpos e bem conservados?	
5- Há uma manutenção da organização e limpeza do local de trabalho durante o expediente?	
Total:	
SEIKETSU – SAÚDE E SEGURANÇA	RESULTADOS
1- A higiene pessoal de cada funcionário demonstra estar correta?	
2- Os equipamentos de proteção individual, práticas de segurança e ergonomia no trabalho estão sendo usados e de forma correta?	
3- Há condições inseguras no local de trabalho que possibilitem acidentes?	
4- Iluminação, ventilação e limpeza do local de trabalho são suficientes?	
5- Existem fios, tubulações, objetos expostos e situações que possibilitem acidentes?	
Total:	
SHITSUKE – AUTO DISCIPLINA	RESULTADOS
1- O setor demonstra ser um local disciplinado?	
2- Todos os funcionários têm as atividades bem definidas e as realizam?	
3- Os uma boa relação funcionários têm entre si (companheirismo, amizade, cooperação)?	
4- Qual o grau de motivação dos funcionários para com as suas atividades diárias?	

5- Todos os funcionários têm como o objetivo a satisfação total dos clientes?	
Total:	
Total Geral:	
METAS:	

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve por objetivo a implantação do Programa 5S em uma microempresa prestadora de serviços, o qual a empresa em questão fortemente precisava, para que houvesse melhoria do ambiente de trabalho, tanto para limpeza, segurança, organização e funcionalidade.

O sucesso da implantação superou as expectativas de todos os envolvidos, pois mesmo motivados e comprometidos, os resultados foram surpreendentes para todos. Isto motivou ainda mais para que os procedimentos e a conduta comportamental desenvolvida com a implantação não fossem efêmeros. A implantação ainda gerou um ganho de capital expressivo e imediato, com a venda de itens que foram separados no “Dia D”, que não puderam ser divulgados por se tratar de informação a nível estratégico e também a solução para descarte de resíduos provenientes das atividades da empresa.

Como resultados da implantação, que foram avaliados qualitativamente, se melhorou o arranjo físico, que proporcionou mais agilidade na procura de ferramentas, produtos e segurança nas atividades; melhorou a integração e espírito de equipe por conta dos colaboradores, e da empresa para com estes; o ambiente da empresa ficou mais estético, agradável e seguro, devido às práticas de segurança adotadas no quarto senso; melhoria do comportamento dos colaboradores; maior qualidade nos serviços prestados e a melhoria que motivou a todos para este sucesso: a satisfação dos clientes.

Como próximo passo, propôs-se a aplicação do *check list* em auditorias internas para continuidade do trabalho.

REFERÊNCIAS

- BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. **Gestão de Qualidade, produção e operações**. São Paulo: Atlas S.A., 2010. 418p.
- BRAVO, I. **Gestão da Qualidade em Tempos de Mudança**. Campinas: Alínea. 2003.
- CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1999. 220 p.
- CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da qualidade total (no estilo japonês)**. 8. ed. Belo Horizonte: INDG Tecnologia e serviços Ltda., 2004. 256p.
- CARVALHO, M. M. ET AL. **Gestão da Qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 355 p
- CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade: Teoria da Qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 355 p.
- CASTOR, B. V. J. **Estratégia para a pequena e média empresa**. São Paulo: Ed. Atlas, 2009. 22 p.
- CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 281 p.
- CHIAVENATO, I. **Iniciação à administração geral**. 3 ed. São Paulo: Manole, 2009. 147 p.
- COLENGHI, V. M. **O&M e Qualidade Total: uma integração perfeita**. Uberaba: Qualitymark, 2003. 274p.
- CORTADA, J. W.; QUINTELLA, H. M. **TQM: Gerência da qualidade total**. São Paulo: Makron Books, 1995.
- COSTA A. G. O. **Implantação do Programa 5S em uma fábrica de produtos de limpeza**. Santa Catarina: Lages, 2012.
- CROSBY, P. B. **Qualidade é Investimento**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986. 140 p.
- DEMING, W. E. **Dr. Deming O Americano que Ensinou a Qualidade Total aos Japoneses**. Rio de Janeiro: Record, 1993.
- FALCONI, Vicente, **TQC – Controle Total da Qualidade**, 2.ed. Minas Gerais: INDG, 2004. 256 p.
- FEIGENBAUM, A. V. **Controle da Qualidade Total**. São Paulo: Makron Books.1994.

GAVIOLLI G.; SIQUEIRA M. C.P.; DA SILVA P. H.R. **Aplicação do programa 5s em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de eletrodomésticos e seus impactos na racionalização de recursos**. São Paulo: SIMPOI, 17, 2009.

GARVIN, D. *Operations strategy: text and cases*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1992

GONZALEZ, E. F. **Aplicando 5S na Construção Civil**. Florianópolis: UFSC, 2005. 71 p.

GRIFO E. **Aplicando 5S na gestão da qualidade total**. São Paulo: Pioneira, 1998. 107p.

ISHIKAWA, K. **Controle da Qualidade Total: A maneira Japonesa**. Rio de Janeiro: Campos, 1993.

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

JUNIOR, A. R.; BONELLI, V. V. **Gestão da Qualidade e do Meio Ambiente: Enfoque econômico, financeiro e patrimonial**. São Paulo: Atlas. 2006.

JUNIOR, I.M.et al. **Gestão da Qualidade**. 8. ed. Rio de Janeiro: Fgv, 2006. 195 p.

JUNIOR, I. M.et al. **Gestão da Qualidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora Fgv, 2010. 203p.

JURAN, J. M. **Controle da qualidade Handbook**. vol. 6. São Paulo: Makron Books, 1992.

JURAN, J. M. **Juran na liderança pela qualidade (um guia para executivos)**. São Paulo: Pioneira. 2. ed. 1993. 390p

LOURENÇO, A. **Promovendo Resultados com o 5S**. Belo Horizonte: EDG, 1999. 77p.

MARANHÃO, M. **ISO série 9000(versão 2000) – Manual de Implementação**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 20 p.

MARSHALL JUNIOR, I. et al. **Gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: FGV Management, 2007. 196p.

MARTINS, S. P. **Direito do Trabalho**. 24. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 862 p.

MELLO, C. H. P. et al. **ISO 9001: 2008 Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços**. São Paulo: Atlas. 2009. 224 p.

MIGUEL, P. A. C. **Qualidade: enfoque e ferramentas**. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2006. 263p.

MORELLI, G. H. de F. **Micro e pequenas empresas: a necessidade de prioridade na política econômica.** São Luiz: Sebrae, 1994.

OLIVEIRA, O. J. et al. **Gestão da Qualidade: tópicos avançados.** 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 243p.

OSADA, T. **Cinco Postos-chaves para o Ambiente da Qualidade Total.** 3. ed. São Paulo: Imam, 1992. 212 p.

PALADINI, E.P. **Gestão da Qualidade: teoria e prática.** 2. ed. São Paulo: Atlas S.A.,2010. 339p.

RIBEIRO, H. **A Base para Qualidade Total. 5S: um roteiro pra uma implantação bem sucedida.** Salvador: Casa da Qualidade, 1994.

RIBEIRO, H. **5S: a base para a qualidade total.** Salvador: Casa da Qualidade, 1994. 115p.

SELEME, R; STANDLER, H. **Controle de Qualidade: As ferramentas essenciais.** 2.ed. Curitiba: Ibpe, 2010. 180 p.

SILVA, J. M. **5S: O ambiente da Qualidade.** Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994. 160 p.

SILVA, J. M. **O ambiente da qualidade na prática – 5S.** Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996. 260 p.

UMEDA, M. **As Sete Chaves para o Sucesso do 5S.** Belo Horizonte: UFMG, 1997.

VANTI, N. **Ambiente de qualidade em uma biblioteca universitária: aplicação do 5S e de um estilo participativo de administração.** UFRGS Campus Rio Grande do Sul. 1999.