

ETEC "Prof.^a. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ"

Técnico em Logística

Ayana Dos Santos Raymundo

Filipe Oliveira Cabral

Iasmim Rios Macedo

Josiane Rodrigues Janke

Marcos Alexandre

Roberta Cariri Lima

**PROGRAMA 5S PARA A PREPARAÇÃO DO INVENTÁRIO NO
PLANEJAMENTO ORGANIZACIONAL: estudo de caso MH Ferreira
Móveis**

**Araraquara
2019**

Ayana Dos Santos Raymundo

Filipe Oliveira Cabral

Iasmim Rios Macedo

Josiane Rodrigues Janke

Marcos Alexandre

Roberta Cariri Lima

**PROGRAMA 5S PARA A PREPARAÇÃO DO INVENTÁRIO NO
PLANEJAMENTO ORGANIZACIONAL: estudo de caso MH Ferreira
Móveis**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a ETEC "Prof.^a Anna de Oliveira Ferraz", do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para a obtenção do título de Técnico de Nível Médio em Logística sob a orientação dos Professores Gabriela Messias da Silva e Emerson Aparecido Augusto.

**Araraquara
2019**

Ayana Dos Santos Raymundo

Filipe Oliveira Cabral

Iasmim Rios Macedo

Josiane Rodrigues Janke

Marcos Alexandre

Roberta Cariri Lima

**PROGRAMA 5S PARA A PREPARAÇÃO DO INVENTÁRIO NO
PLANEJAMENTO ORGANIZACIONAL: estudo de caso MH Ferreira
Móveis**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec Profa. Anna de Oliveira Ferraz como exigência parcial para obtenção do título de **Técnico em Logística**.

Aprovado em ____ de _____ de 201____.

Banca Examinadora:

Prof. Orientador: _____

Prof. Orientador: _____

Prof. Avaliador: _____

Dedicamos esta obra aos nela envolvidos,
direta e indiretamente.

AGRADECIMENTO

Aos Profs. Gabriela Messias da Silva e Emerson Aparecido Augusto
nossos orientadores, ...

À Etec Profª Anna de Oliveira Ferraz...

Aos professores...

Aos colegas de classe...

Aos demais que contribuíram para a construção deste TCC.

A Persistência é o caminho do êxito.
CHARLES CHAPLIN

RESUMO

É de conhecimento geral que o mercado empresarial tornou-se mais competitivo com o passar dos anos, isso não se aplica apenas a alguns seguimentos de mercado, e sim a todos dentro da esfera empresarial. Dada a natureza desta pesquisa, manteremos o foco no seguimento de mercado de comércio varejista de móveis e eletrodomésticos. Empresas deste segmento bem como as demais, vem buscando alternativas que favoreçam o aumento da lucratividade da entidade por meio de tecnologia e metodologias específicas. Diante de várias pesquisas verificou-se que à medida que uma empresa comercial mantém seu estoque controlado, a mesma tende a obter melhores resultados em compras realizadas, estocagem de materiais, e principalmente no retorno do capital investido. Este trabalho tem como objetivo apontar alguns dos benefícios que uma boa gestão de estoque pode trazer para uma entidade neste segmento de negócio, com ênfase em inventário e ferramentas da qualidade como 5s, bem como alguns transtornos que a deficiência na gestão pode acarretar. Esta pesquisa foi realizada em uma loja de móveis na cidade de Nova Europa, no estado de São Paulo, com o auxílio de bibliografias, monografias, artigos e sites especializados, foi possível construir o referencial teórico. Por meio de visitas, análise de relatórios e entrevistas com os responsáveis, foi possível averiguar que a dona e responsável pelo estabelecimento tem conhecimento de algumas das falhas presentes em sua empresa, e por vezes tem o desejo de saná-las, porém muitas outras vezes oferece resistência as mudanças propostas. Foi sugerido que a proprietária e responsável avalie as alternativas com base nas ações propostas nesta pesquisa.

Palavras-chave: 5s. Gestão. Inventário

ABSTRACT

It is of general knowledge that the business market has become more competitive over the years, this does not apply only to some market segments, but to all within the business sphere. Given the nature of this research, we will keep the focus on the follow-up of the retail market of furniture and appliances. Companies in this segment as well as the others, have been seeking alternatives that favor the increase of profitability of the entity through technology and specific methodologies. Faced with several researches it was found that as a commercial company maintains its controlled stock, it tends to obtain better results in purchases made, storage of materials, and mainly in the return of invested capital. This work aims to point out some of the benefits that good inventory management can bring to an entity in this business segment, with emphasis on inventory and quality tools like 5s, as well as some disorders that deficiency in management May entail. This research was carried out in a furniture store in the city of Nova Europa, in the state of São Paulo, with the help of bibliographies, monographs, articles and specialized sites, it was possible to construct the theoretical framework. Through visits, analysis of reports and interviews with those responsible, it was possible to ascertain that the owner and responsible for the establishment is aware of some of the flaws present in her company, and sometimes has the desire to remedy them, but many Other times it offers resistance to the proposed changes. It was suggested that the owner and responsible evaluate the alternatives based on the actions proposed in this research.

Keywords: 5s. Management. Inventory

Lista de Figuras

Figura 1 - Fluxograma de processo.....	29
Figura 2 - Diagrama de causa e efeito.	30
Figura 3 - Diagrama de Pareto.	31
Figura 4 - Histograma.	32
Figura 5 - Gráfico de controle.	33
Figura 6 - Folha de verificação.	33
Figura 7 - Gráfico de dispersão.	34
Figura 8 - Senso 5s.	36
Figura 9 - Fachada reformada.	43
Figura 10 - Fachada antiga.....	44
Figura 11 - Fachada reformada.	44
Figura 12 - Fluxograma de hierarquia.	45
Figura 13 - Atividades exercidas pela organização.	46
Figura 14 - Estoque de móveis para montagem.....	47
Figura 15 - Estoque de móveis para montagem.....	48
Figura 16 - Estoque de colchões.	48
Figura 17 - Estoque de lavadoras.....	50
Figura 18 - Estoque de lavadoras.....	50
Figura 19 - Fluxograma de início do 5s.	51
Figura 20 - Estoque de colchões.	52
Figura 21 - Estoque de colchões.	52
Figura 22 - Estoque de colchões modelo.	53
Figura 23 - Pallet.	53
Figura 24 - Transpallet.	53
Figura 25 - Vantagens do SEITON.....	54
Figura 26 - Aplicação do senso de limpeza SEISO.	55
Figura 27 - E.P.I.	56
Figura 28 - Protetor lombar.....	56
Figura 29 - Faturamento real 2018.	57
Figura 30 - Faturamento pretendido 2018.	58

Lista de Quadros

Quadro 1 - Diferença entre inventário geral e inventário rotativo.....	25
Quadro 2 - Implementação do senso utilização	38
Quadro 3 - Aplicação do senso de limpeza	40

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 LOGÍSTICA.....	15
1.1 A História da Logística.....	15
1.2 Conceito de Logística	16
2 ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUE	18
2.1 Controle de estoque.....	19
2.2 Tipos de estoque.....	21
3 INVENTÁRIO DE ESTOQUE.....	23
3.1 Tipos de inventário	24
4 CONCEITOS DA QUALIDADE.....	26
4.1 Ferramentas da qualidade	28
5 O PROGRAMA 5S.....	35
5.1 Seiri, Senso de Utilização	36
5.2 Seiton, Senso de Ordem	37
5.3 Seiso, Senso de Limpeza.....	38
5.4 Seiketsu, Senso de Saúde	39
5.5 Shitsuke, Senso de Disciplina.....	40
6 O PROGRAMA 5S NA LOGISTICA	42
7 ESTUDO DE CASO MH FERREIRA MOVEIS	43
7.1 História da Loja	43
7.2 Descrição do Fluxo de atividades.....	45
7.3 Levantamentos de Dados	46
8 IMPLEMENTAÇÃO DO 5S NO ESTOQUE PARA REALIZAÇÃO DO INVENTÁRIO	49
8.1 Aplicação do senso de utilização SEIRI	49
8.2 Aplicação do senso de ordem SEITON	51
8.3 Aplicação do senso de limpeza SEISO.....	54
8.4 Aplicação do senso de saúde SEIKETSU	55
8.5 Aplicação do senso de disciplina SHITSUKE	56
9 INVENTÁRIO	57

10 CONCLUSÃO	59
REFERÊNCIAS.....	60
Apêndice A – Termo de Autorização para Coleta de Dados.....	63
Anexo A – Termo de Autorização de Divulgação	65
Anexo B – Declaração de Autenticidade	66

INTRODUÇÃO

A gestão de estoque é uma atividade primordial para que as empresas se mantenham competitivas nos dias atuais, é de suma importância já que afeta as demais áreas da empresa tais como financeira, compras, operacional e até mesmo o recursos humanos. Manter a concomitância entre estes setores é extremamente importante para que a empresa produza sempre em alto padrão de qualidade.

Em um mercado competitivo como o atual, manter um estoque que consiga atender as necessidades da empresa sem comprometer recursos básicos é um desafio, que pode significar um diferencial de atendimento frente aos concorrentes.

Entender que o controle de estoque é o setor que menos deve falhar dentro da cadeia de suprimentos é imprescindível, pois como já citado envolve vários setores, e para que as falhas ocorram com pouca frequência são realizados os inventários de estoque.

Segundo Teixeira (2010, p. 103), “Inventário é a contagem física dos itens de um estoque. É realizado para verificar se os sistemas contábeis da empresa estão refletindo a realidade.”

Quais os impactos de um estoque desorganizado e de uma má gestão de estoque em empresas do ramo de venda e montagem de móveis?

A desorganização provoca contratempos, prejuízos por perdas, aumento dos custos de armazenagem e redução de vendas, além de que os produtos podem ficar encalhados no estoque. Deve-se buscar um equilíbrio entre os produtos no estoque e a demanda dos clientes.

Essa pesquisa tem com finalidade propor soluções para os problemas levantados anteriormente visando otimizar o estoque e reduzir gastos de empresas do setor varejista de móveis e eletrodomésticos.

1 LOGÍSTICA

Estamos frequentemente lendo ou ouvindo, o quanto a logística é importante para a sobrevivência das organizações atualmente. Portanto não poderemos começar o desenvolvimento do nosso projeto sem antes entender o seu significado, sendo assim compreenderemos melhor a sua história e seu conceito.

A origem da palavra logística vem do grego “logistikos” significando cálculo e raciocínio no sentido matemático. Segundo o Dicionário Aurélio (2010 p,1879), a palavra logística da maneira que conhecemos hoje vem do termo francês “logistike”, definido como “a parte da guerra que trata do planejamento e da realização de projeto e desenvolvimento, obtenção, armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção e evacuação de materiais para fins operativos ou administrativos”.

1.1 A História da Logística

O aperfeiçoamento da logística está ligado com as atividades militares, inicialmente o exército persa utilizou uma marinha de grande escala em 481 A.C, com mais de 3.000 navios de transporte para sustentar o exército, na sequência cronológica aparece Alexandre o grande, o qual inspirou Líderes futuros e mesmo empresas. Seu império abrangeu diversos países durante 13 anos, seu sucesso está relacionado a forma de organização militar, onde realizou planejamento abrangendo terrenos de batalha tecnologias de armamento, gerenciamento do sistema logístico (sustentação das necessidades fisiológicas) objetivando agilizar o deslocamento das tropas suprimindo adversários, definindo através de equipes de engenheiros e contramestre formas de ataque e controle das cidades conquistadas, criando o exército mais rápido e ágil da época.

Na sua origem, o conceito de logística estava essencialmente ligado às operações militares. Ao decidir avançar suas tropas seguindo uma determinada estratégia militar, generais precisavam ter, sob suas ordens,

uma equipe que providenciasse o deslocamento, na hora certa, de munição, viveres, equipamento e socorro médico para o campo de batalha. Por se tratar de um serviço de apoio, sem o glamour da estratégia bélica e sem o prestígio das batalhas ganhas, os grupos logísticos militares trabalhavam quase sempre em silêncio. (NOVAES, 2004, p.31).

Até essa época, a logística era apenas associada com atividades militares, mas, com o passar do tempo, teve um significado mais amplo, tanto para o uso militar como para o industrial. Passou a abranger também, o suprimento de matérias e componentes, controle de produtos e o apoio nas vendas dos produtos finais até o consumidor.

O estudo da logística como ciência teve início na segunda Guerra Mundial, uma vez que a guerra necessitava de não apenas de atitudes rápidas, como de mantimento no lugar certo e no tempo necessário.

Basicamente os conceitos de logística já existiam antes da Segunda Guerra Mundial. Não foram inventados nem descobertos naquela época. Foram sempre usados de forma subjetiva, sem serem percebidas como tal. Segundo Bowersox e Closs (2001, p.19), “A logística moderna também é um paradoxo. Existe desde o início da civilização: não constitui de modo algum uma novidade”.

1.2 Conceito de Logística

Bowersox e Closs (2001, p.19) estabelece que o objetivo é prover produtos ou serviços no lugar e na hora certa que, tal circunstâncias são definidas pelos clientes, e salienta que a implementação das melhores práticas logísticas é um dos grandes fatores desafiadores das empresas na concorrência mundial.

Os autores enfatizam ainda que em 1991, “[...] o Council of Logistics Management (Conselho de Gestão da Logística) modificou sua definição (1976) de administração da distribuição física, alterando o primeiro termo para logística da distribuição física”, e sugeriu o seguinte conceito.

Logística é o processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o

objetivo de atender às necessidades do cliente (BOWERSOX; CLOSS, 2001, p.20).

Conforme Ballou (2001, p.21) “a missão da logística é dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa”.

Ballou (2009) afirma que, se trata de uma evolução do pensamento administrativo, pensar e gerenciar as funções logísticas de forma grupal. Ele ainda complementa que o conceito de logística a ideia desta ser um fator econômico que tem como tarefa minimizar o intervalo entre a produção e o consumo, ou seja, ser o elo destes dois universos. Esta, sem dúvida, é uma contribuição da logística, e também um grande passo para ampliar estes horizontes, avançar na cadeia e evoluir para os conceitos de logística integrada e o de Supply Chain (Gestão da Cadeia de Suprimentos).

2 ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUE

Segundo Ballou (2009, p.66), “Estoques agem como “amortecedores” entre suprimentos e demanda ou, neste caso, entre suprimento e necessidades de produção”. O autor destaca ainda que, o estoque é considerado um ativo muito importante e pode ser um item decisivo na apuração do balanço patrimonial. Seu controle pode trazer benefícios financeiros, quando aplicado de forma correta pela administração da organização.

Pozo (2010, p.25) faz a seguinte análise sobre a administração de estoque

Cabe a esse setor o controle das disponibilidades e das necessidades totais do processo produtivo, envolvendo não só os almoxarifados de matérias-primas e auxiliares, como também os intermediários e produtos acabados. Seu objetivo não é deixar faltar material ao processo de fabricação, evitando alta imobilização aos recursos financeiros. Embora isso pareça contraditório, as modernas filosofias japonesas mostram-nos como conciliar perfeitamente tal situação.

Para Pozo (2010, p.26), “[...] a função principal da administração de estoques é maximizar o uso de recursos envolvidos na área logística da empresa, e com grande efeito dos estoques. ”

Tófoli (2012) ressalta que para manter o controle de estoques eficaz é essencial atentar-se a alguns requisitos:

- Conferir todos os itens recebidos dos fornecedores;
- Organizar a armazenagem dos materiais;
- Implantar controles informatizados de entradas e saídas das mercadorias e fazer um acompanhamento constante dos saldos;
- Manter sempre atualizado o inventário físico para avaliação das quantidades e estados dos itens armazenados;
- Não repor produtos com base no feeling. Usar o controle de estoques;
- Verificar se os materiais em estoque estão lesados e/ou obsoletos e retirá-los quando for o caso;

- Atentar à questão do prazo de validade dos produtos estocados.

O controle eficiente do estoque é fundamental para a organização manter-se competitiva e executar corretamente as suas atividades, além disso, é imprescindível que não se deixe faltar produtos armazenados e que não sejam compradas mercadorias desnecessárias.

Perante essas condições, nota-se o quanto é importante que o gestor desenvolva boas técnicas para alcançar resultados satisfatórios no fechamento contábil.

2.1 Controle de estoque

Sabendo-se da importância que o estoque possui dentro de uma organização, torna-se natural pensar que gerir e controlar esta parte da empresa é uma tarefa não apenas necessária para a manutenção de resultados, como necessária para atingir metas de crescimento para a organização como um todo.

A gestão de estoques visa elevar o controle de custos e melhorar a qualidade dos produtos guardados na empresa. As teorias sobre o tema normalmente ressaltam a seguinte premissa: é possível definir uma quantidade ótima de estoque de cada componente e dos produtos da empresa, entretanto, só é possível defini-la a partir da previsão da demanda de consumo do produto (DIAS, 2010).

Olhando para o estoque por uma perspectiva puramente financeira, torna-se ainda mais evidente a importância de controlá-lo de maneira eficiente, pois quaisquer erros podem acarretar grandes prejuízos, para Ludícibus, Martins e Gelbcke (2000, p. 101), “Os estoques representam um dos ativos mais importantes do capital circulante e da posição financeira da maioria das companhias industriais e comerciais”.

Segundo Arnould (2009, p. 247), “Todas as empresas e instituições precisam manter estoques. Frequentemente, os estoques constituem uma parte substancial dos ativos totais”.

Quando não há um planejamento para a reposição do estoque no tempo adequado, a instituição pode sofrer com a falta de determinado produto ou material, ocasionando atrasos e até mesmo a perda de clientes, ou contratos.

Por outro lado, a aquisição de produtos em excesso, quase sempre acarreta um encalhe de material no estoque, causando prejuízo, que na maioria dos casos demora muito tempo para que a instituição consiga recuperar o capital investido nessa aquisição equivocada. Para Pozo (2008, p. 38)

É necessário encontrar o ponto ideal entre manter um grande volume de materiais e produtos em estoque para atender plenamente a demanda, o que gera uso elevado de ativos da organização e, manter volumes muito baixos de estoques para minimização dos custos, porém com atrasos em entregas, insatisfação de clientes pela falta de produtos e, principalmente, a perda do cliente.

Existem algumas formas de verificar e avaliar estoques dentro de uma organização, onde alguns autores preferem enfatizar as três mais conhecidas, PEPS, UEPS, e Custo Médio.

- PEPS (Primeiro que entra, primeiro que sai): Neste método, os primeiros produtos que entram no estoque devem ser os primeiros a sair. Para Warren, Reeve, Duchac e Padoveze (2009, p.87), “Quando o método PEPS de avaliação do estoque é utilizado, os custos estão incluídos no custo das mercadorias vendidas, na ordem em que foram incorridos”.
- UEPS (Último que entra, primeiro que sai): Neste método de controle, o último produto adquirido, deve ser o primeiro a ser vendido, ou seja, o custo das unidades vendidas é o custo das compras mais recentes. De acordo com Almeida (2010, p.196)

UEPS ou LIFO (last-in-first-out) – nesse método, as quantidades ficam em estoque são valorizadas pelos primeiros custos unitários e as que saem são valorizadas pelos últimos custos unitários.

Entretanto este método não é aceito pela legislação brasileira, segundo Warren, Reeve, Duchac e Padoveze (2009, p. 111).

A legislação tributária brasileira não admite avaliar os estoques pelo método Último a Entrar, Primeiro a Sair (Ueps), porque na adoção desse método, em um regime econômico em que há inflação, a tendência é de que todos os estoques fiquem subavaliados, o que diminui o lucro líquido do exercício social e, por consequência, o valor dos tributos com o Imposto de Renda e com a contribuição social.

- **Custo médio:** No custo médio, a empresa faz uma média ponderada do custo da mesma mercadoria adquirida em um determinado período, para Almeida (2010, p.197), “Por este método as quantidades que ficam em estoque e as que saem são valorizadas pelo custo unitário médio de aquisição ou de fabricação”.

Com isso torna-se claro que o estoque traz consigo uma grande importância para o desenvolvimento e consolidação de uma empresa no mercado. Ao mesmo tempo que pode ajudar seu crescimento e aumentar sua lucratividade, o mesmo pode tornar-se fonte de prejuízos para a entidade. Isso vai depender de como ele é gerido.

Para Garcia, Reis, Machado e Ferreira Filho (2006, p.10)

Apesar de sua importância, complexidade e extensão, a gestão de estoques é ainda negligenciada em muitas empresas, sendo classificada como uma questão de estratégia e restringida à tomada de decisões em níveis organizacionais mais baixos. Outras empresas, entretanto, já percebem como a gestão de estoque pode trazer vantagens competitivas e estão inclusive olhando os estoques ao longo de toda a cadeia de suprimentos da qual fazem parte.

2.2 Tipos de estoque

Existem várias formas de se classificar estoques atualmente, as organizações devem considerar vários fatores antes de decidir qual ou quais se encaixam em seu negócio, o porte da empresa, tipo de produtos fabricados, volume de demanda, são alguns deles. Arnold (1999) observa que “existem muitas maneiras de classificar estoques. Uma classificação frequentemente utilizada se relaciona ao

fluxo de materiais que entra em uma organização, passa por ela e dela sai”. Sendo assim, os principais tipos de estoques são:

- Estoque de matéria prima: É o estoque responsável por armazenar os produtos comprados e recebidos que ainda não entraram em processo de fabricação.
- Estoque de produtos em processo: Onde ficam armazenados as matérias primas que entraram no processo de produção, e ainda estão em operação.
- Estoque de produtos acabados: Onde ficam armazenados os produtos que já concluíram o ciclo de fabricação, e aguardam para serem vendidos.

3 INVENTÁRIO DE ESTOQUE

Segundo Pozo (2010), periodicamente as empresas realizam uma auditoria do seu estoque físico, para comparar se a quantidade física coincide exatamente igual com os dados informados em seus registros virtuais. Esta auditoria além de fazer a conferência dos saldos de estoque, tem como objetivo verificar se as entradas e saídas de documentação foram feitas de forma correta como notas fiscais de devolução, notas fiscais de vendas, verificar os saldos de produtos em estoque excessivos, descobrir os erros de processos e corrigi-los, garantir que cada tomada de decisão possa ser tomada levando em consideração que o estoque esteja correto e mostrar para a diretoria que o patrimônio que aparece em seus balanços patrimoniais realmente existe. Isso significa que, se o estoque estiver em desacordo com o sistema poderá haver diversos problemas até mesmo a paralisação da produção ou das vendas, ocasionando assim perdas irreparáveis.

Ballou (2009, p.357) tem a seguinte visão

Auditorias de estoque são conduzidas pelo menos uma vez por ano por toda firma que mantenha inventário de matérias-primas, produtos em processo e produtos acabados. A contagem do estoque é geralmente necessária para finalidade de cálculo de impostos e taxas, mas o profissional de logística utiliza a auditoria para corrigir qualquer discrepância nos registros contábeis de estoque. Tais auditorias são periodicamente necessárias, pois pode haver erros nos registros, que são devidos a causas comuns, como erros de digitação, informações inadequadas de retiradas ou devoluções do estoque ou roubo. Registros deficientes acarretam em disponibilidade menor que a desejada ou custos de manutenção de estoques excessivos, pois os níveis de inventários são diferentes daqueles vistos pela administração.

“Diversos outros tipos de auditorias podem ser executadas. Estas podem focalizar nível de serviço, eficiência do manuseio de matérias, utilização da frota e do espaço de armazenagem e desempenho do fornecedor.” (BALLOU 2009, p.357)

Não necessariamente o inventário de estoque pode ser feito somente de matéria-prima e consumíveis que estão no almoxarifado, mas também de produtos acabados, produtos em processo, materiais diversos e economato, ou seja, em todos os campos em que tenha o controle de produtos feitos por quantidade.

Os inventários são elaborados e executados sob orientação e controle da área financeira e com documentação especialmente preparada para esse fim. O procedimento da contagem física é feito em duas vezes por ano e por duas equipes diferentes. Quando as contagens das equipes coincidem, o inventário daquele item estará encerrado, porém, quando houver divergência, uma terceira equipe fará uma nova contagem. (POZO 2010, p.85)

Para que se consiga bons resultados na contagem física dos produtos, é necessário um planejamento minucioso consistente de reuniões do líder do setor com os seus colaboradores a fim de dividir ideias, determinar qual papel que cada funcionário irá desempenhar no inventário, escolher os materiais que vão ser usados como pranchetas, papéis, relatórios de saldos, etiquetas e etc., elaborar o cronograma do grupo de produtos a serem contados e estabelecer as metas a serem alcançadas.

Pozo (2010, p.85) faz a seguinte conclusão

Após o término do inventário, é elaborado uma análise de possíveis diferenças entre o controle documentado e a contagem física do processo, e os itens que apresentam divergência de quantidade passarão por processo de análise e posteriormente ajuste e reconciliação de acordo com as políticas da empresa.

Se houver divergências tem que ser averiguado quais foram suas causas como erros de processo, erros administrativos, ou erros nos sistemas de cálculos para que sejam corrigidos. Para Pozo (2010, p.85), “O inventário apresenta o valor real do imobilizado em matérias e produto da empresa”.

3.1 Tipos de inventário

Para Pozo (2010) existem dois tipos de inventário o geral ou rotativo. O autor ainda faz os seguintes relatos

O inventário geral é elaborado no fim de cada exercício fiscal de cada empresa, abrangendo a contagem física de todos os itens de uma só vez, incluindo-se almoxarifado de recebimento, almoxarifado intermediário, peças em processos e produtos acabados. (POZO 2010, p.85)

Para se realizar o inventário geral é de suma importância que a programação do inventário seja feita com antecedência e informado a todos os setores como compras, produção e expedição, pois nenhum material que estiver sendo contado deve sair ou entrar no local da contagem a fim de garantir a excelência nos resultados. Conforme Pozo (2010, p.85), “Essa parada é necessária para que possamos efetuar a contagem física de todos os itens de estoques, sem sofrer qualquer interferência ou erros”.

“O inventário rotativo é feito no decorrer do ano fiscal da empresa, sem qualquer tipo de parada no processo operacional, concentrando-se em cada grupo de itens de determinados períodos, que podem ser semanas ou meses.” (POZO 2010, p.85). Nesse tipo de inventário é feito a contagem de todos os itens de várias categorias de estoque e matéria-prima, suprimentos, embalagens, produtos em processo e produtos acabados.

Concordando com os pensamentos de Pozo (2010) o inventário rotativo é mais econômico e vantajoso, pois, nesse procedimento não há necessidade de parada total da empresa e leva menos tempo de realização, porque a quantidade de produtos a serem contabilizados é menor. Isso permite que os causadores de problemas no seu estoque sejam encontrados com mais rapidez e que os ajustes sejam feitos no mesmo tempo, melhorando assim o sistema de controle.

Quadro 1 - Diferença entre inventário geral e inventário rotativo.

Inventário Geral	Inventário Rotativo
Muitos itens para contar em um espaço de tempo curto	Contagem frequente dois itens de maior rotatividade
Necessário parar as atividades para realização da contagem	Pode ser feita a contagem com funcionamento das atividades
Concentração da mão de obra, gerando aumento de custos.	Necessária pouca mão de obra, sem aumento de custos
Dificuldade em encontrar as causas das divergências	Feedback das divergências, evitando futuros erros

Fonte: Feito pelos autores, 2019.

4 CONCEITOS DA QUALIDADE

De acordo com o Dicionário Michaelis, a palavra “qualidade” deriva do latim *qualitate* e significa atributo, condição natural ou propriedade pela qual algo ou alguém se individualiza, distinguindo-se dos demais. A palavra também pode expressar o grau de perfeição, precisão ou conformidade a certo padrão. Em outras palavras, como afirma o Dicionário Aurélio, é a maneira de ser de algo ou alguém, sua superioridade ou excelência.

Segundo Petrônio G. Martins e Fernando Piero Laugeni (2005, p.498) “O conceito de que a qualidade é importante surge em 1970, com o renascimento da indústria japonesa que, segundo os conceitos do consultor americano W. E. Deming, faz da qualidade uma arma para a vantagem competitiva”.

“Qualidade é tudo aquilo que atende às necessidades do cliente de forma que transmita confiança no produto ou serviço, ou seja, acessível e seguro.” (CAMPOS, 2004, p.2).

A maioria das pessoas concorda que qualidade é aquilo que produz satisfação, que está relacionada a um preço justo, a um produto que funciona corretamente e a um serviço prestado de forma a superar as expectativas de quem dela faz uso. (VERGUEIRO, 2002, p.52).

Vergueiro (2002), afirma que há qualidade aplicada ao ambiente organizacional, a qualidade é um dos atributos de um produto ou serviço. A qualidade no âmbito organizacional ocupa um papel de destaque quando se trata do crescimento, consolidação e sobrevivência de uma empresa, pois toda empresa privada tem por objetivo o lucro, e pra atingir tal objetivo é preciso que seus clientes estejam satisfeitos, e por sua vez essa satisfação do cliente é atingida por meio da qualidade dos produtos ou serviços oferecidos a eles.

Um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente. Portanto, em outros termos pode-se dizer: projeto perfeito, sem defeitos, baixo custo, segurança do cliente, entrega no prazo certo, no local certo e na quantidade certa. (FALCONI, 1999, p.29).

Históricamente a qualidade pode ser dividida em 4 grandes eras: Inspeção, Controle estatístico da qualidade, garantia da qualidade, e a era da Gestão da Qualidade. A era da Inspeção passou a ser necessária a partir do surgimento da produção em massa, e pela primeira vez, a qualidade foi vista como responsabilidade gerencial distinta e como função independente.

A segunda era, conhecida como a era do Controle estatístico da qualidade, período de aprimoramento da inspeção por meio do uso de técnicas estatísticas. Pois com o crescimento ainda maior da produção, tornou-se inviável a inspeção individual dos produtos.

A terceira era, a da garantia da qualidade, trouxe um sentido mais amplo sobre a qualidade, deixando de lado a preocupação somente com o produto ou serviço final, buscando a qualidade geral, em todas as fases do processo produtivo.

E por fim, a atual era da Gestão da Qualidade, que possibilitou que a qualidade passasse a ser vista como oportunidade e vantagem competitiva, através do seu gerenciamento. Nesta, a qualidade é tratada como um processo de melhoria contínua e então, a gestão da qualidade se torna tática, estratégica e operacional, o correndo devido ao planejamento do melhoramento contínuo em todos os níveis da organização.

A Norma Brasileira ABNT NBR ISO 9000 define qualidade como “grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos”. Ou seja, para que um produto ou serviço tenha qualidade, é fundamental saber a quem ele se destina e qual a sua expectativa. A qualidade de uma organização, portanto, dependerá do grau de satisfação de seus clientes com relação aos produtos ou serviços que ela oferece. Para atender ao cliente, uma organização, seja ela uma indústria, uma prestadora de serviço ou um órgão governamental, reúne uma série de recursos como mão de obra, matéria-prima, equipamentos, conhecimento, tempo etc. Por meio de processos específicos, esses recursos são transformados no produto ou no serviço solicitado pelo cliente. A organização e o controle desses processos são o que irá garantir o nível de qualidade desse produto ou serviço.

Gestão da qualidade, uma forma de gestão que começa com o comprometimento da alta direção da organização, atinge e requer a participação de todos os componentes da mesma, utiliza o conhecimento e o aprimoramento contínuo dos processos de trabalho, incentiva e aplica o trabalho em equipe, de forma a atender cada vez melhor e até exceder, aos

anseios, exigências e expectativas dos clientes, observando sempre as ações da concorrência e do mercado. (ARAÚJO, 2006, p.110).

Dada sua importância para as organizações, torna-se natural pensar em uma forma de alcançar, controlar e manter a qualidade em níveis elevados, para isso existe métodos e ferramentas, que viabilizam a gestão da qualidade. Entre eles estão às chamadas ferramentas da qualidade, e o sistema de gestão da qualidade. A Gestão da Qualidade Total pode ser definida como uma opção para a reorientação gerencial das organizações. E tem como pontos básicos: foco no cliente; trabalho em equipe permeando toda a organização; decisões baseadas em fatos e dados; e a busca constante da solução de problemas e da diminuição de erros (CARVALHO; PALADINI, 2005).

4.1 Ferramentas da qualidade

Segundo Corrêa e Corrêa (2012), as sete ferramentas da qualidade são técnicas que se podem utilizar com a finalidade de definir, mensurar, analisar e propor soluções para problemas que eventualmente são encontrados e interferem no bom desempenho dos processos de trabalho ou apenas melhorar situações.

Brow et al (2005, p. 274) declaram que é de extrema importância “[...] estar ciente de que as ferramentas e técnicas da qualidade desempenham um papel importante na qualidade estratégica”.

As ferramentas da qualidade pretendem por meio do ataque à causa, eliminar e reprimir o aparecimento de problemas. O resultado indesejável em um processo pode ser caracterizado como um problema (Campos, 1992). Deste modo, as ferramentas básicas para a qualidade possuem o propósito de apoiar a direção na resolução de problemas.

Corrêa e Corrêa (2012), afirmam que as sete ferramentas da qualidade são:

- Fluxograma ou diagrama de processo;
- Diagrama de causa e efeito;
- Diagrama de Pareto;

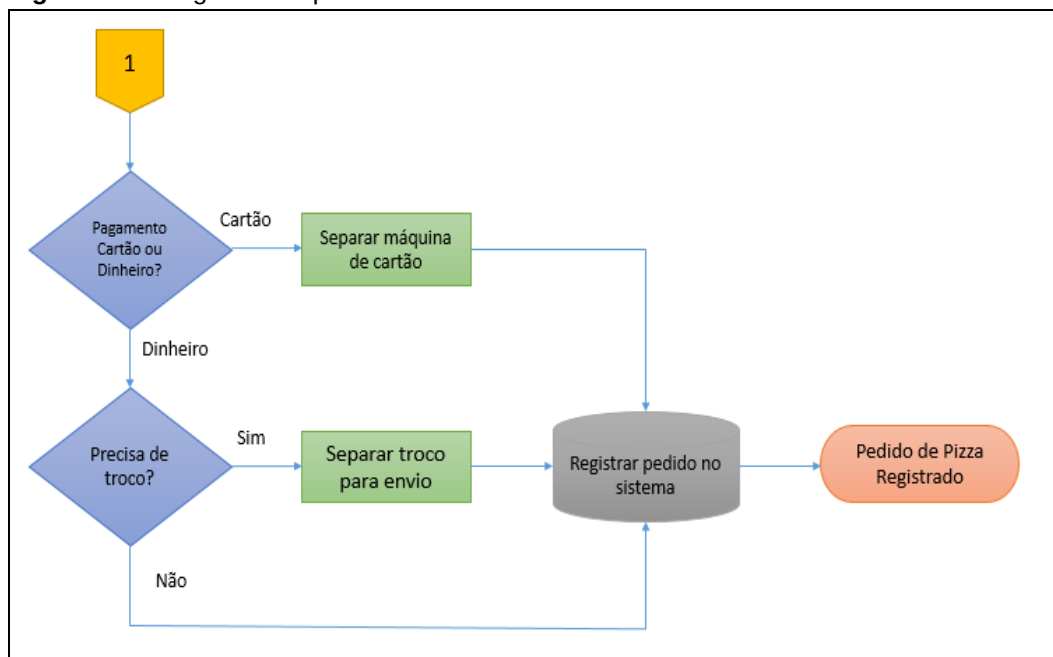
- Histograma;
- Gráfico de controle;
- Folha de verificação; e,
- Diagrama de dispersão.

O **Fluxograma** ou diagrama de processo tem como finalidade identificar o caminho real e ideal para um produto ou serviço com o objetivo de identificar os desvios. É uma ilustração sequencial de todas as etapas de um processo, mostrando como cada etapa é relacionada.

Pode assumir também diversos formatos e modelos, utilizando símbolos variados que buscam compatibilizar o gráfico ao tipo de rotina que pretende representar. Podem ser denominados como: sintéticos; de blocos; esqueletos; de procedimentos; vertical e horizontal e integrado. Todos apresentam funções específicas e variado grau de complexidade. Estas alternativas devem ser devidamente analisadas pelos profissionais da informação quando de sua utilização (VERGUEIRO, 2002).

Segue modelo de fluxograma de processo:

Figura 1: Fluxograma de processo.



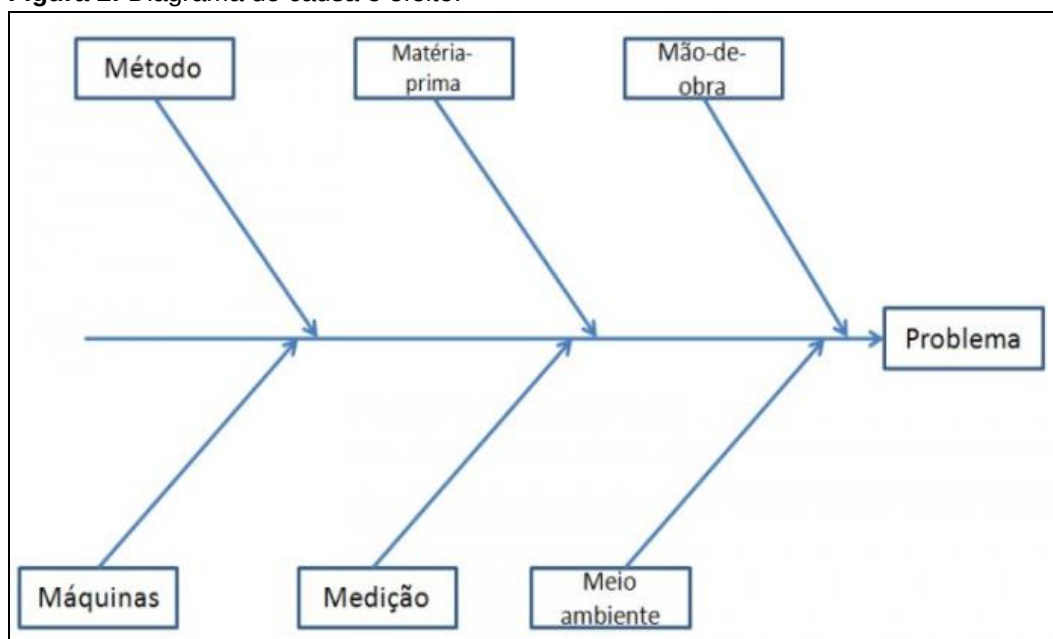
Fonte: Blog smlbrasil, 2019.

Segundo Carvalho et al (2012), o **diagrama de causa e efeito** também conhecido como gráfico de espinha de peixe ou diagrama de Ishikawa foi inventado em 1943 e se refere ao seu criador, o engenheiro japonês Kaoru Ishikawa. Esta ferramenta tem como objetivo a análise das operações dos processos produtivos.

O diagrama de causa e efeito foi desenvolvido para representar as relações existentes entre um problema ou o efeito indesejável do resultado de um processo e todas as possíveis causas desse problema, atuando como um guia para a identificação da causa fundamental deste problema e para a determinação das medidas corretivas que deverão ser adotadas (CARPINETTI, 2012, p.83).

Abaixo veremos um modelo de diagrama de causa e efeito:

Figura 2: Diagrama de causa e efeito.



Fonte: Site gp4us, 2019.

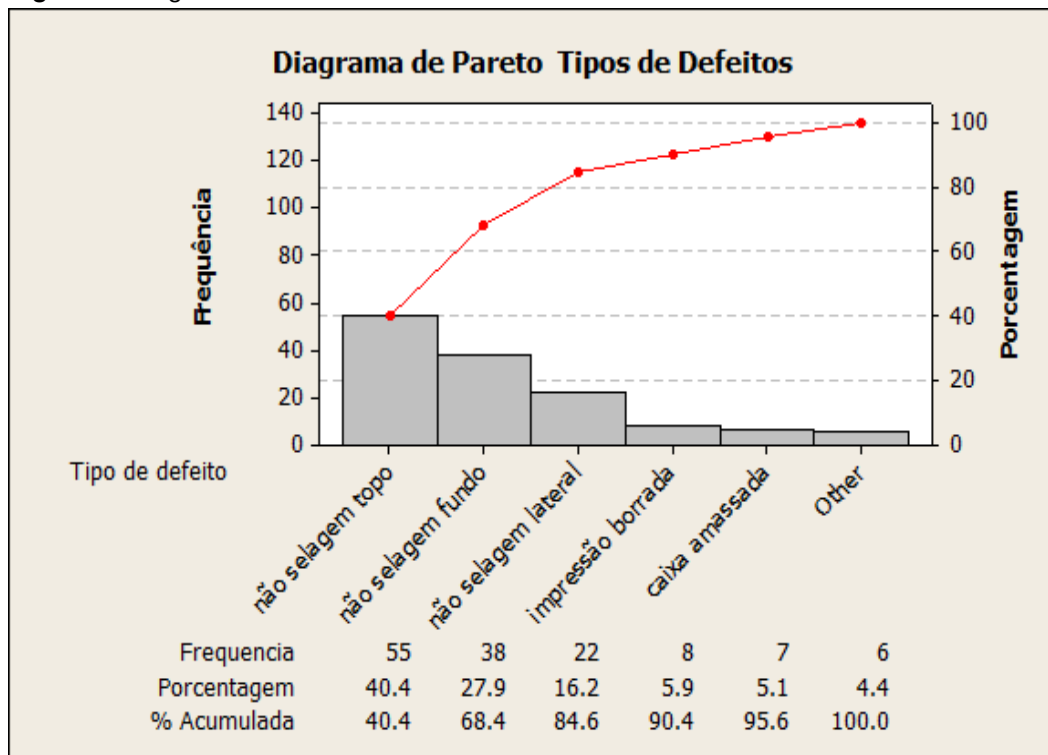
O **Diagrama de Pareto** foi desenvolvido pelo engenheiro e economista italiano Vilfredo Pareto, que examinou a distribuição de riqueza em seu país e buscou descrevê-la estatisticamente. Ao fazer isso, descobriu que apenas 20% da população possuía a maior parte da riqueza (CORRÊA E CORRÊA, 2012). Essa proporção 80/20 ficou muito conhecida, pois ocorre com frequência na análise de situações cotidianas das operações.

Lobo (2013, p. 43), cita que "[...] 80% dos problemas são resultantes de 20% de causas potenciais". Corrêa e Corrêa (2012, p. 197), exemplificam

Cerca de 80% do valor dos estoques concentram-se em cerca de 20% dos itens estocados; 80% dos atrasos de entrega (e da dor de cabeça em geral) concentram-se em 20% dos fornecedores; 80% dos problemas de qualidade concentram-se em 20% dos itens fabricados ou 80% das falhas ocorrem devido a 20% das causas prováveis dessas falhas.

Na figura 3 podemos ver um exemplo do diagrama de Pareto.

Figura 3: Diagrama de Pareto.



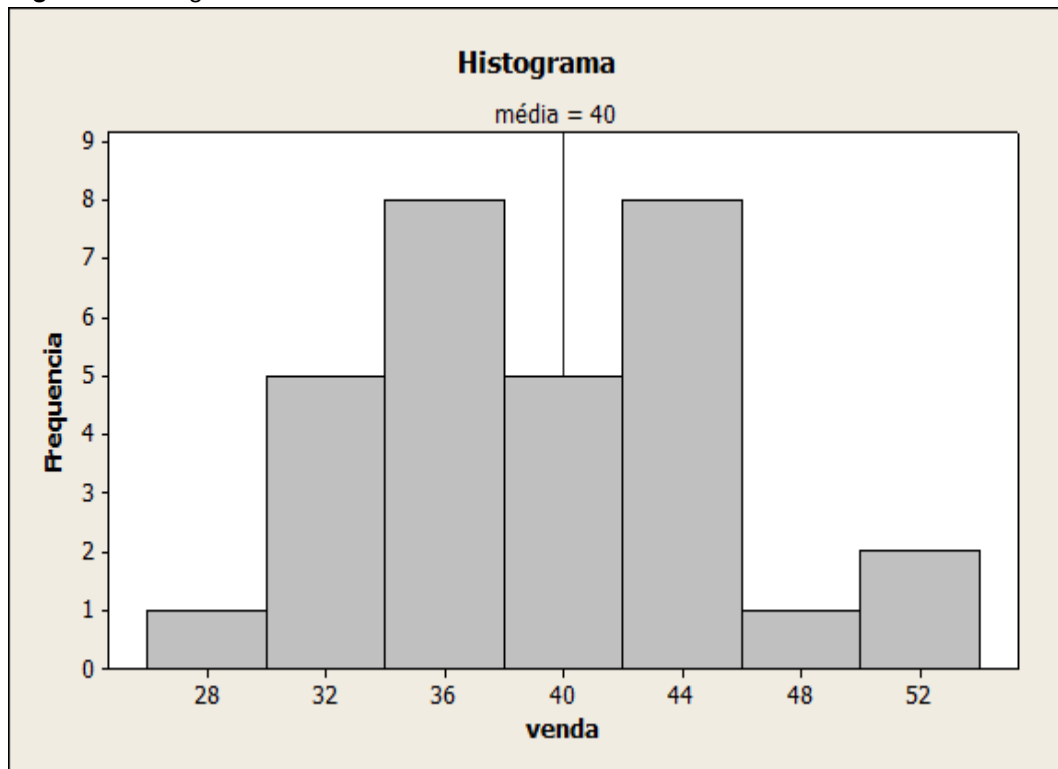
Fonte: Site fm2s, 2019.

O **histograma** é uma ferramenta estatística gráfica agrupada em classes de frequência que permite verificar a forma da distribuição, o valor central e a dispersão dos dados. É um gráfico formado por retângulos contínuos com bases nas faixas de valores da variável em estudo e cuja altura é dada pela frequência da ocorrência dos dados no intervalo definido pela base do retângulo (CARVALHO et al, 2012).

Segundo Carpinetti (2012, p. 85), “o histograma é um gráfico de barras no qual o eixo horizontal, subdividido em vários pequenos intervalos, apresenta os valores assumidos por uma variável de interesse”.

Segue exemplo de um histograma:

Figura 4: Histograma.



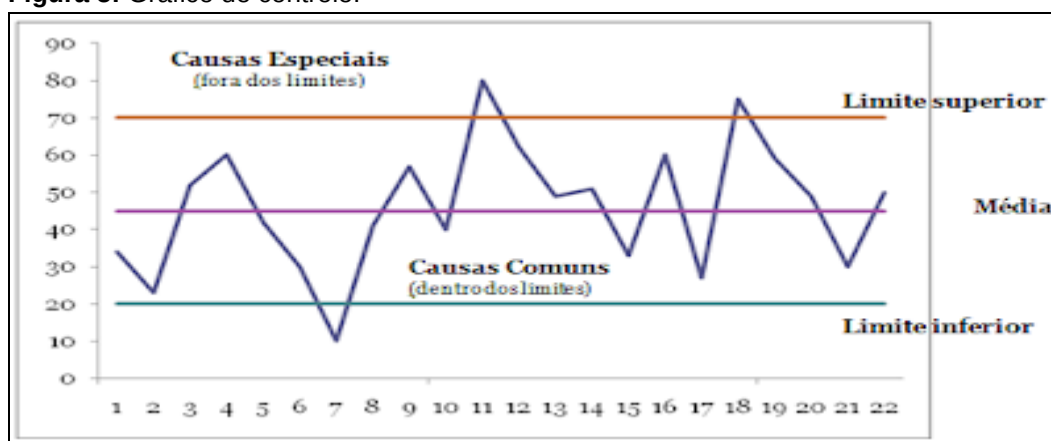
Fonte: Site fm2s, 2019.

Os **gráficos de controle** foram criados na década de 1920, pelo engenheiro Walter Andrew Shewhart. “Esta ferramenta introduziu as bases quantitativas para a avaliação da qualidade e marcou o uso da estatística como instrumento básico da avaliação da qualidade em nível de processos” (CARVALHO, 2012, p. 374). Para Carpinetti, (2012, p. 91), “[...] o objetivo de gráficos de controle é garantir que o processo opere na sua melhor condição”.

Um processo está sob controle se a variabilidade é devida ao acaso; se os característicos da qualidade forem adequadamente distribuídos de forma estável (por exemplo: distribuição normal); se as causas de variabilidade são aleatórias, inerentes ao processo; não comprometem o produto e quando a eliminação destes desvios é impossível ou antieconômica. Processos fora de controle exibem variabilidade anormal; grande dispersão e causas de modificações identificáveis. São situações que exigem pronta intervenção, pois há significativas diferenças entre a média do processo e as medidas observadas. (CARVALHO et al, 2012, p. 375).

Segue modelo de gráfico de controle:

Figura 5: Gráfico de controle.



Fonte: Blog sembugs, 2019.

De acordo com Carpinetti (2012) as **folhas de verificação** são tabelas ou planilhas usadas para facilitar a coleta de dados num formato sistemático para compilação e análise. Seu uso permite poupar tempo, pois elimina o trabalho de se desenharem figuras ou escrever números repetitivos, evitando comprometer a análise dos dados.

Conforme Corrêa e Corrêa (2012, p. 205), a folha de verificação deve ser utilizada depois de se ter usado as outras seis ferramentas, pois ela tem como objetivo “[...] garantir que o ganho obtido pela aplicação das seis anteriores não seja perdido ou esquecido depois que os problemas, já resolvidos, deixarem de ocupar as atenções da operação”.

Exemplo de folha de verificação:

Figura 6: Folha de verificação.

Lista de Verificação								
Problema:								
Estágio de Verificação:								
Produto:								
Total Inspeccionado:								
Turno	Máquina	Operador	DIA					
			Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
1	x	A	L					
		B		L			L	
	y	A						
		B	L					
2	x	C			L	L		
		D		L			L	
	y	C						
		D				L		

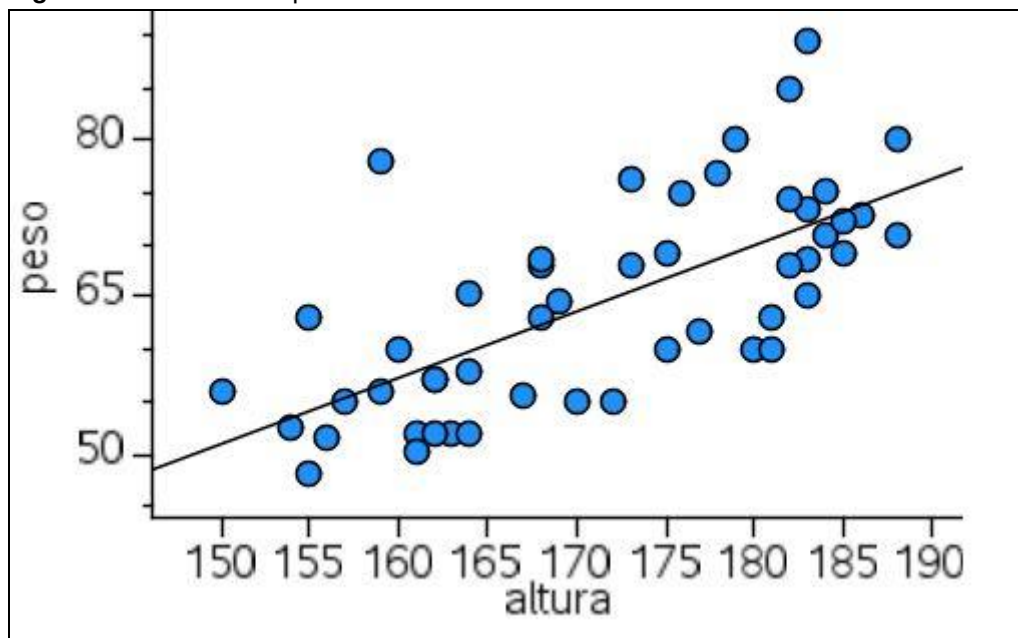
Fonte: Site voitto, 2019.

Para Carvalho et al (2012), **diagrama de dispersão** são representações de duas ou mais variáveis organizadas em um gráfico, uma em função da outra. Nas palavras de Carpinetti (2012, p. 89)

De modo geral, gráficos de dispersão são usados para relacionar causa e efeito, como, por exemplo, o relacionamento entre velocidade de corte e rugosidade superficial em um processo de usinagem, composição de material e dureza, intensidade de iluminação de um ambiente e erros em inspeção visual etc.

Abaixo podemos ver um exemplo de gráfico de dispersão:

Figura 7: Gráfico de dispersão.



Fonte: Site uvagpclass.wordpress, 2019.

5 O PROGRAMA 5S

A metodologia 5S tem sua origem no Japão em meados da década de 60 onde era utilizado apenas como uma maneira de educar os filhos para a vida adulta, conceito esse mencionado por Ribeiro (1994). Seu desenvolvimento como ferramenta da qualidade, veio através do professor Kaoro Ishikawa que buscava combater os problemas derivados da segunda guerra mundial no Japão.

Atualmente no Brasil é conhecido por ser a etapa inicial para desenvolver a qualidade total de uma empresa, quando executada de maneira correta. Basicamente tem como função desenvolve-se na motivação dos colaboradores para que possam se mobilizar consistentemente na organização em seu local de trabalho.

O Programa 5S, como ficou mundialmente conhecido, busca através da otimização da utilização, ordem, limpeza, saúde e disciplina, o comprometimento e a participação do trabalhador em relação a fatores básicos e que consistem em pré-requisitos à implantação de um programa de melhoria. (RODRIGUES, 2006, p. 214).

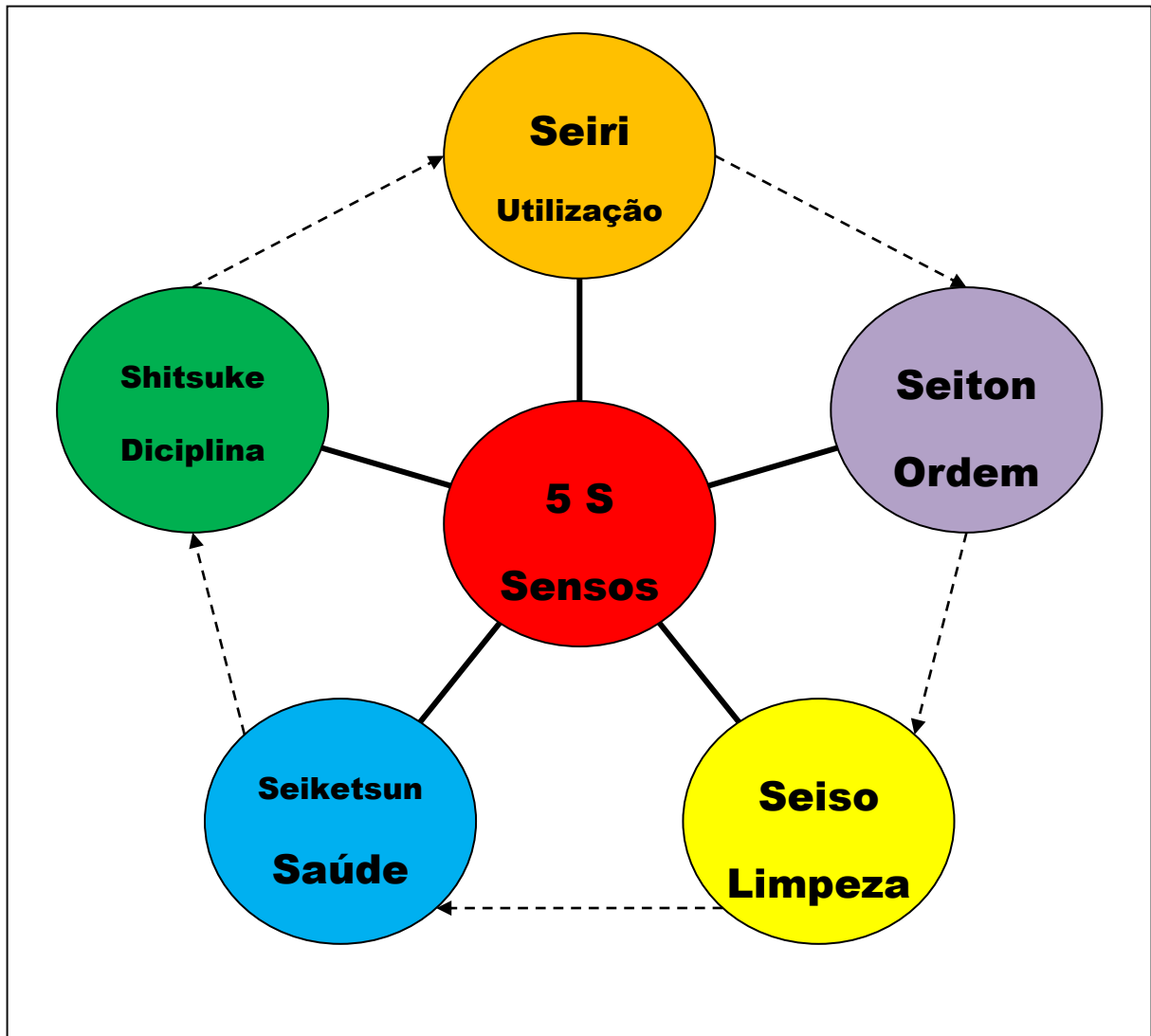
O nome 5S é derivado de palavras japonesas, iniciadas pela letra “s” e que exprimem princípios fundamentais da organização.

1. **SEIRI** – Senso de utilização, arrumação, organização, seleção;
2. **SEITON** – Senso de ordenação, sistematização, classificação;
3. **SEISO** – Senso de limpeza, zelo;
4. **SEIKETSU** – Senso de asseio, higiene, saúde, integridade; e,
5. **SHITSUKE** – Senso de autodisciplina, educação, compromisso.

Segundo Silva (1994), no Brasil os 5s são traduzidos como sentidos pois refletem melhor a ideia de mudança comportamental no âmbito empresarial, pois mais do que entender o que significam é necessário sentir a necessidade de fazer.

A Figura abaixo nos mostra como cada um deles está diretamente interligado.

Figura 8: Senso 5s.



Fonte: Feito pelos autores, 2019.

5.1 Seiri, Senso de Utilização

Segundo Ribeiro (2006), Seiri consiste no senso de utilização, em outras palavras, deixar na área de trabalho apenas o que é extremamente necessário para a execução das atividades, também possibilitar o uso correto dos materiais que não serão mais utilizados.

Deve-se eliminar não só os desperdícios materiais, como também as tarefas, analisando cada trabalho a ser executado, evitando assim esforços desnecessários. Esse senso também leva em consideração identificar o motivo pelo

qual os excessos existem, de modo que sejam adotadas medidas preventivas evitando que ocorram acúmulos novamente.

A figura abaixo nos ajuda a demonstrar como podemos implementar o senso de utilização nas atividades.

Quadro 2: Implementação do senso utilização.

Análise	Frequência	Ação
Quando eu uso?	Sempre	Manter próximo a área de trabalho
	Às vezes	Manter pouco afastado da área de trabalho
	Raramente	Manter em depósitos
	Nunca	Fazer o descarte correto

Fonte: Feito pelos autores, 2019.

5.2 Seiton, Senso de Ordem

Quando falamos de Seiton, estamos trabalhando em cima do senso de Ordem, ou seja, após a implementação do senso anterior teremos apenas o essencial o que nos permitirá desenvolver um arranjo físico sistemático e simplificado para organizar de forma funcional o local de trabalho.

Como ressalta Silva (1994), a organização é uma forma de padronizar o local de trabalho, facilitando o fluxo de pessoas, materiais e informações gerando um sistema de controle visual.

Ele pode ser definido como um otimizador da área de trabalho, pois consiste em definir critérios e locais apropriados para estocagem, depósitos de ferramentas e materiais, armazenamento e fluxo de informações, ou seja, “fazer com que as coisas necessárias sejam utilizadas com rapidez e segurança, a qualquer momento” (HABU et al, 1992).

Este senso exige que as pessoas tenham hábitos do tipo: se ligar desligue; se desarrumar arrume; se usar deixe como estava antes; se precisar deixe fácil de acessar. Mas, arrumar somente não é suficiente. Uma metodologia deve ser adotada para assegurar a eficiência da organização.

5.3 Seiso, Senso de Limpeza

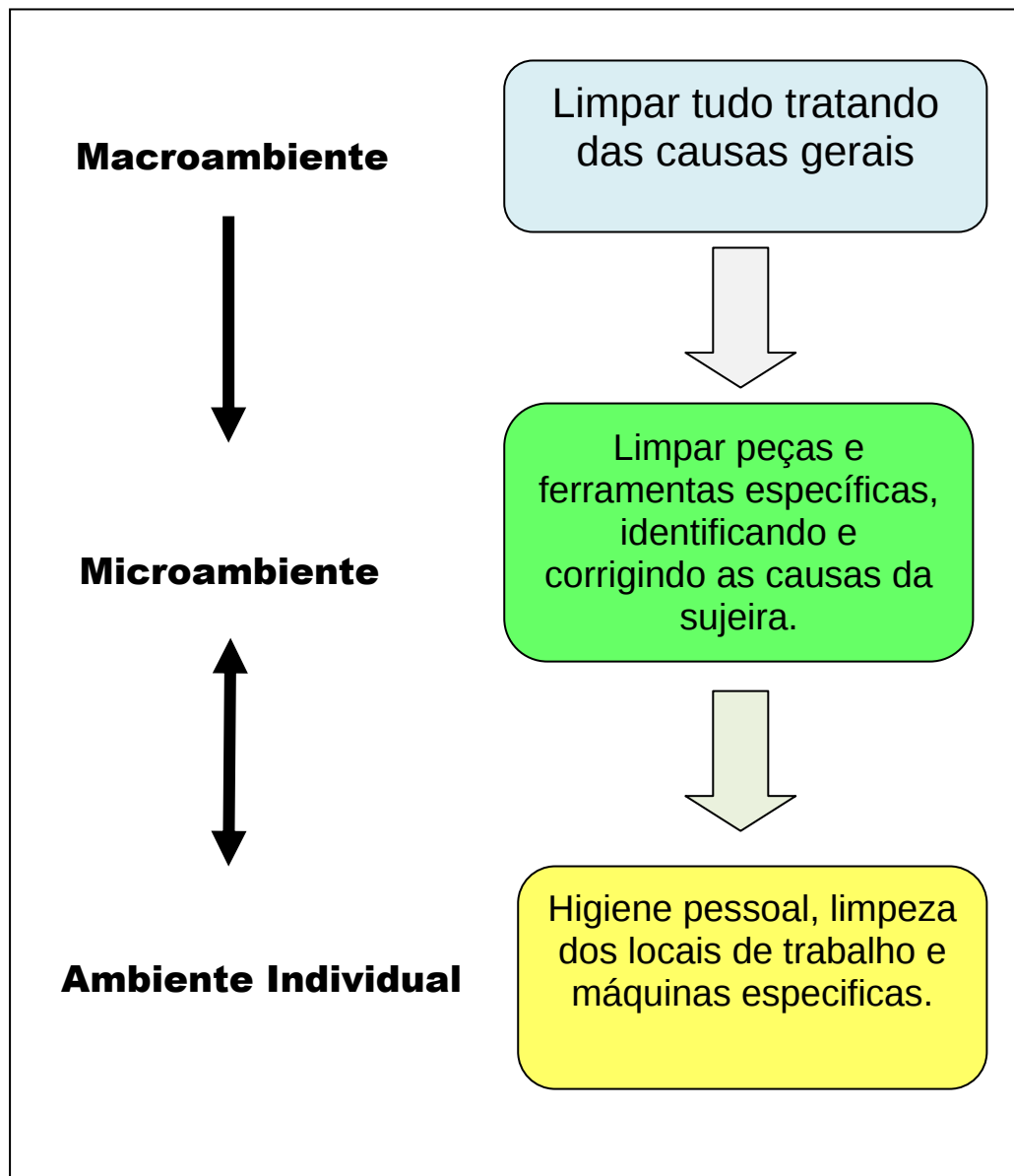
O Seiso é senso da limpeza, consiste em manter limpo o ambiente de trabalho, “Poeira, lama, lixo, apares e outros nos locais de trabalho, podem não somente influenciar negativamente na saúde e integridade dos executantes como também causar danos, defeitos e falhas em equipamentos. O resultado disto são quebras inesperadas de equipamentos, ferramentas não disponíveis, deterioração de peças e materiais etc.” (LAPA, 1998). A filosofia principal neste senso não consiste no ato de limpar, mas no ato de não sujar.

Em um sentido mais amplo estende-se também este senso para a informação, que deve ser armazenada corretamente e atualizada frequentemente para garantir que dados inúteis e não afetem as tomadas de decisões.

Tem também como finalidade eliminar todo tipo de poluição, seja ela sonora através de ruídos e gritos, visual tais como bagunça e sujeira, ambientais aquelas que vemos em forma de intriga, fofocas e discussões.

A limpeza deve ser feita de forma sistemática e encarada como inspeção. Pois, assim, possibilitará a detecção de falhas nos equipamentos. O senso de limpeza busca também identificar as causas da sujeira ou do mau funcionamento dos equipamentos e eliminá-las.

A figura abaixo nos demonstra como podem ser aplicados esse senso dentro dos ambientes como macro, micro e até mesmo o individual.

Quadro 3: Aplicação do senso de limpeza.

Fonte: Feito pelos autores, 2019.

5.4 Seiketsu, Senso de Saúde

O quarto senso denominado senso de higiene, saúde e integridade, alcançado com a prática dos sentidos anteriores. Consiste basicamente em garantir ambiente não agressivo e livre de poluentes, manter boas condições sanitárias nas áreas comuns (banheiros, cozinha, restaurantes etc.), zelar pela higiene pessoal, gerar e disponibilizar informações e comunicados de forma clara e, no sentido mais

amplo do senso, ter ética no trabalho e manter relações interpessoais saudáveis, tanto dentro quanto fora da empresa.

Este senso é de vital importância para assegurar a manutenção dos 3S iniciais, pois a melhoria da qualidade de vida no trabalho estimula a adesão e comprometimento de todos com a nova filosofia de trabalho.

Com a implantação deste senso e a manutenção do que foi citada, a empresa poderá obter como resultado o aumento da qualidade de vida no trabalho, no relacionamento interpessoal, redução de faltas e melhoria da produtividade. Portanto, este senso busca possibilidades favoráveis à integridade tanto física, quanto mental dos trabalhadores. Hábitos como não fazer o que é prejudicial: não estabelecer condições mínimas de asseio, definem o que é SEIKETSU.

5.5 Shitsuke, Senso de Disciplina

O senso de autodisciplina, educação e compromisso, como definido por LAPA (1998) procura corrigir o comportamento inadequado das pessoas e consiste em uma nova fase, onde todos deverão moldar seus hábitos. De forma geral os colaboradores da organização devem seguir e comprometer-se com as normas, os padrões e os procedimentos formais e informais. Dever ser introduzindo os conceitos na vida pessoal criando assim novos hábitos, que refletiram no âmbito profissional através da aquisição de conhecimentos e conseqüentemente na empresa como um todo.

Segundo Habu (1992), “quando a disciplina (SHITSUKE) se consolida, pode se dizer que o 5S como um todo também se consolida”. A consolidação deste senso determina que a mudança de valores esteja disseminada e enraizada em toda organização.

Este senso é o mais difícil de ser implementado, pois envolve verdadeiras mudanças nos comportamentos. E como o ser humano tem certa resistência a mudanças, quer seja por medo, comodismo ou interesse, torna-se difícil mudar a cultura da organização, compostas por hábitos relativos à realização de tarefas, como as relações sociais os hábitos relativos aos relacionamentos interpessoais.

Então, o princípio da eficiência organizacional está em conseguir ou não, moldar a cultura organizacional, deve ser direcionada para a satisfação do cliente. Desta forma as barreiras técnicas e não técnicas devem ser trabalhadas de forma gradual, incremental e contínua, para que todos indivíduos da organização percebam os benefícios da prática dos bons hábitos.

O sucesso de qualquer empresa é fruto do trabalho em grupo. E a consequência deste senso “é um maior respeito mútuo e comprometimento dentro da empresa” (GOMES et al, 1998).

6 O PROGRAMA 5S NA LOGÍSTICA

Dentro da logística esse método explora três dimensões básicas: a dimensão física onde se trabalha o layout, a dimensão intelectual que envolve realização das tarefas e a dimensão social que está ligada aos relacionamentos e ações do dia-a-dia. Por estarem diretamente conectadas no momento em que uma das dimensões é alterada ou melhorada, imediatamente sentimos reflexos nas outras duas.

Como relata Ribeiro (2006), é fato que modificar o espaço físico é o primeiro passo para gerar um ambiente eficiente dentro da matriz logística de uma empresa. Pois através do descarte de coisas desnecessárias, alterações de layouts os processos se tornaram mais rápido e menos complicado. Como em todo processo de mudança organizacional, o 5S exige transformações profundas e de base, para que isso ocorra é necessário que todos estejam engajados e tenham vontade de mudar, principalmente os gestores, que deve disseminar os novos hábitos a toda equipe.

7 ESTUDO DE CASO MH FERREIRA MÓVEIS

A MH Ferreira Móveis é uma loja que atua há 39 anos na cidade de Nova Europa, São Paulo, no setor varejista de móveis. O estabelecimento comercializa ainda, os serviços de montagem, entrega e manutenção de móveis. Com produtos de qualidade e um ótimo atendimento, a empresa se mantém forte no mercado satisfazendo e realizando sonhos de seus clientes.

Figura 9: Fachada reformada.



Fonte: MH Ferreira móveis, 2019

7.1 História da Loja

Tudo começou com Francisca Navarro Castilho Ferreira nascida no dia 15 de agosto de 1934, mulher simples da roça, mas com muita visão para os negócios e vontade de vencer na vida, trabalhou duro, teve três filhos, Rubens, Antônio Carlos e Maria Helena. Dona Chiquinha, como era conhecida por todos no ano de 1971, arrendou um pequeno bar na cidade de Nova Europa, vinha de madrugada do sítio já com o leite, frango e porco para vender no bar, e enquanto não tinha cliente ela costurava, era uma costureira fantástica, o bar era pequeno mas tinha de tudo um pouco, na época não existia mercado e vendia desde pão, gás de cozinha até tecidos para as pessoas das fazendas.

No ano de 1980 sua filha Maria Helena se forma em administração pela Uniara, seu pai não queria que ela fosse morar fora comprou a loja que existia do lado do bar e assim foram tocando os negócios por 35 anos, no ano de 2015 dona Chiquinha resolve doar seus bens que acumulou à custa de muito trabalho para seus três filhos; sítios, casas, e a loja, depois de muita conversa Maria Helena ficou com a loja e em 2016 após separação dos sócios inicia uma reforma, a loja tinha aproximadamente 400m² (quatrocentos metros quadrados), após a reforma a área total é de aproximadamente 1200m² (mil e duzentos metros quadrados). A reforma durou um ano e sete meses, mas o resultado foi sensacional, ficou linda, arejada, ampla, com móveis modernos e de muito bom gosto.

Figura 10: Fachada antiga.



Fonte: MH Ferreira móveis, 2019

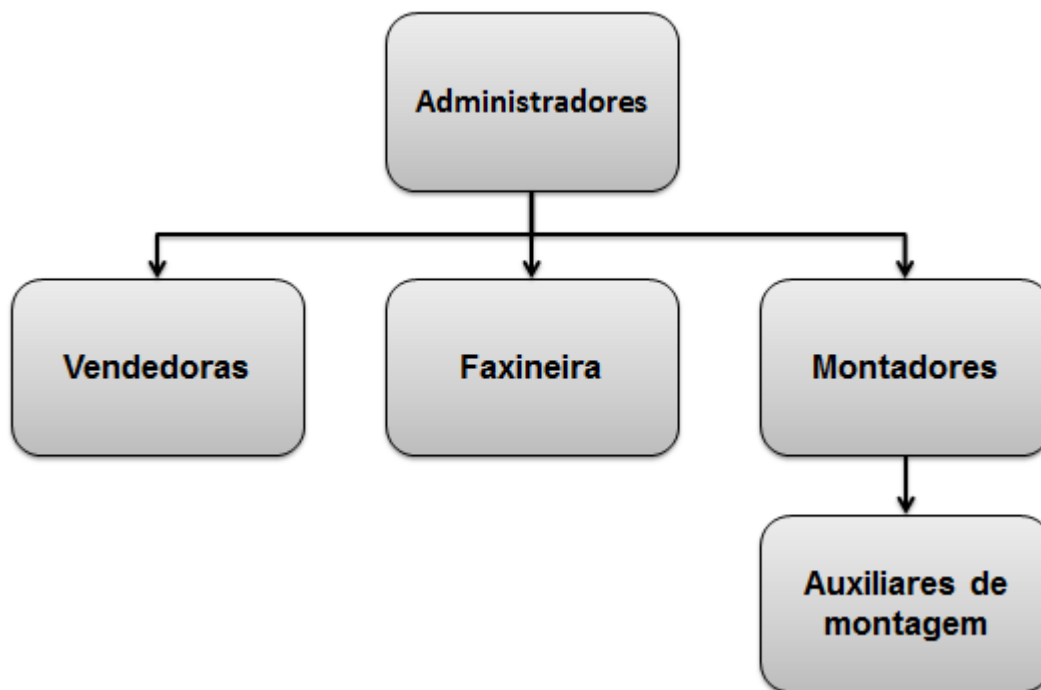
Figura 11: Fachada reformada.



Fonte: MH Ferreira móveis, 2019.

Atualmente a empresa apresenta um quadro de oito colaboradores o fluxograma abaixo exemplifica as hierárquicas dos mesmos.

Figura 12: Fluxograma de hierarquia.



Fonte: Feito pelos autores, 2019.

7.2 Descrição do Fluxo de atividades

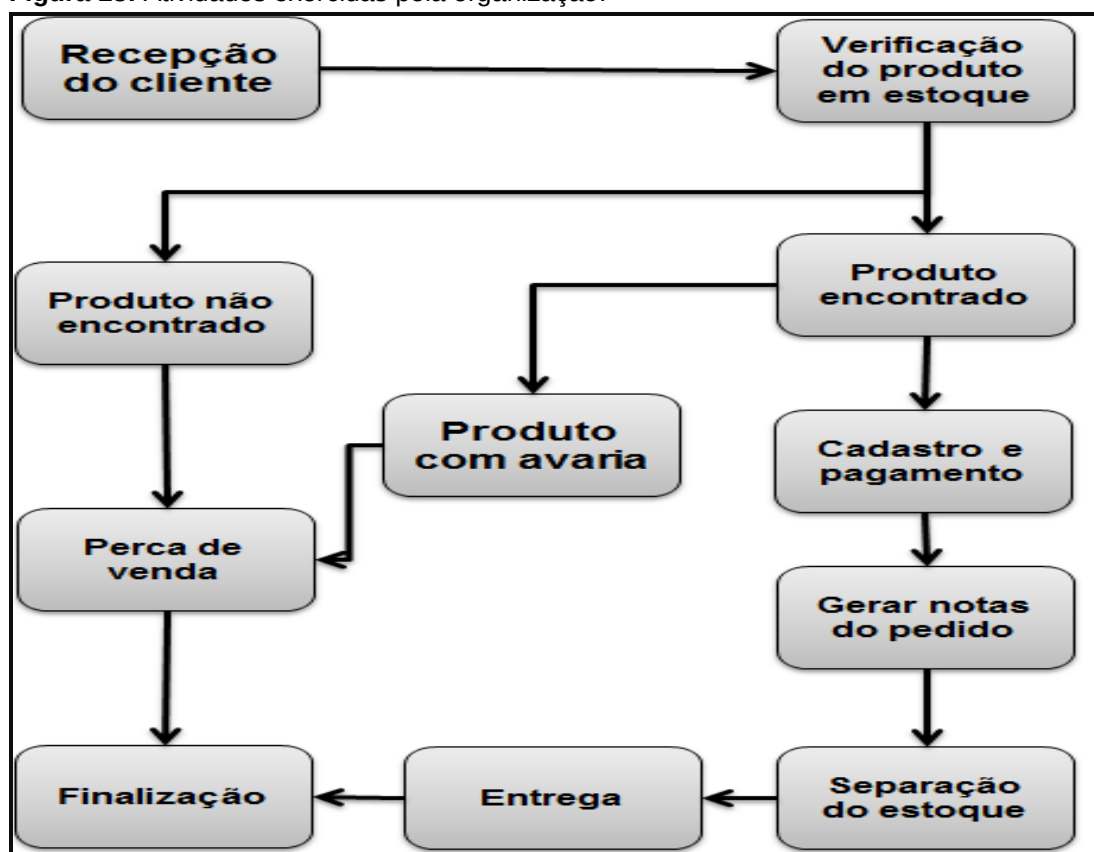
Para iniciarmos a introdução do estudo de caso realizamos uma visita técnica na MH Ferreira Moveis, para entendermos melhor como todos os processos são executados. Dessa forma conseguimos analisamos os seus pontos fortes e fracos, para compreender onde seria necessária a aplicação de um estudo.

O processo das atividades exercidas pela empresa começa através da chegada do cliente a loja, ele é recepcionado por um vendedor que busca atender suas expectativas, como consequência do bom atendimento que proporcionam o vendedor sempre procura verificar a disponibilidade do produto em estoque. A empresa possui um sistema para controle de estoque, onde teoricamente era para gerar agilidade nesse processo, conseguindo rapidamente saber se existe um produto em estoque ou não. Porém observamos que ele está desatualizado fazendo

com que o vendedor tenha que ir diretamente ao estoque confirmar a existência de determinado produto, muitas vezes ele não é encontrado mesmo constando no sistema. Somente após a verificação do produto em estoque à venda é efetuada. Após essa verificação ser realizada pela área de vendas, o cliente é direcionado ao setor administrativo, onde a caixa fará um cadastro com seus dados para a futura entrega e pagamento. Dando continuidade o setor administrativo gera as notas dos pedidos que são enviados ao estoque. No setor do estoque é realizada a separação do produto, que será entregue ao cliente finalizando todo o processo.

A figura abaixo demonstra as atividades exercidas pela organização:

Figura 13: Atividades exercidas pela organização.



Fonte: Feito pelos autores, 2019.

7.3 Levantamentos de Dados

Durante a pesquisa para estudo de caso, observamos que os maiores problemas da empresa se encontram dentro de seu inventário, e não podemos falar dele sem observar o estoque.

A senhora Maria Helena (empresária e administradora da Ferreira Moveis MH Ferreira Móveis), nos relatou “Temos muitos clientes, nossa entrega é super-rápida, mas o nosso grande problema é a gestão de estoque, tem produtos parado há muito tempo no depósito, muitas mercadorias de alto valor agregados avariadas”. Para exemplificar usaremos as figuras abaixo demonstram a real situação em que encontramos os estoques.

Figura 14: Estoque de móveis para montagem.



Fonte: MH Ferreira móveis, 2019.

Figura 15: Estoque de móveis para montagem.



Fonte: MH Ferreira móveis, 2019.

Figura 16: Estoque de colchões.



Fonte: MH Ferreira móveis, 2019.

Por esse motivo resolvemos fazer desse problema o nosso estudo de caso, propondo soluções para tentar saná-lo, pois compromete os ativos da empresa.

8 IMPLEMENTAÇÃO DO 5S NO ESTOQUE PARA REALIZAÇÃO DO INVENTÁRIO

Para começarmos a aplicação de qualquer programa de melhoria da qualidade e produtividade, é necessário a mudança de hábito dos colaboradores aderindo a premissa do programa 5S quanto à limpeza, organização, asseio e ordem do local de trabalho.

Na nossa experiência nós enfrentamos uma situação complicada de resistência à mudança de cultura que parte da proprietária da loja até os funcionários. Observamos que no estoque têm muitos itens desnecessários, produtos com avaria e sucatas, ocupando assim um espaço muito grande no estoque e na organização empresarial como um todo.

8.1 Aplicação do senso de utilização SEIRI

Com os conceitos citados anteriormente, o grupo sugeriu que fosse aplicado o senso de utilização (SEIRI), visando à liberação de espaço, separando o útil do inútil, e deixar somente o que realmente for necessário para realização do serviço. A figura a seguir mostra o estoque de máquinas de lavar, esse estoque é o que mais encontramos produtos que perderam sua rentabilidade e consequentemente inutilizando o espaço que ocupam.

Figura 17: Estoque de lavadoras.



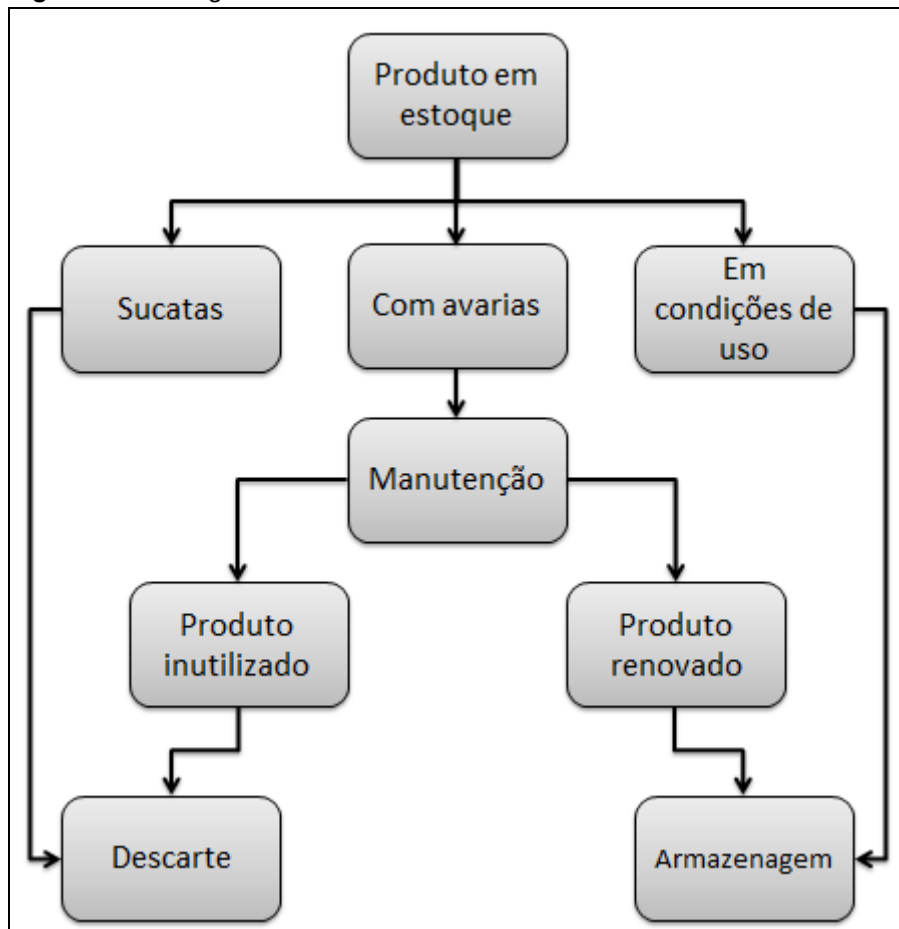
Fonte: MH Ferreira móveis, 2019.

Figura 18: Estoque de lavadoras.



Fonte: MH Ferreira móveis, 2019.

A figura abaixo é a representação do fluxograma das atividades que seriam executadas para iniciar o senso de utilização, dessa forma dando acesso ao primeiro passo do 5s.

Figura 19: Fluxograma de início do 5s.

Fonte: Feito pelos autores, 2019.

8.2 Aplicação do senso de ordem SEITON

Após ser identificado o que realmente ainda é um produto rentável para a empresa, o próximo passo é sistematizar a onde será ordenado cada item de forma sistêmica e padronizada. Para que isso ocorra é de suma importância à sinalização visual, pois assim que um item é retirado ele deve ser repostado no lugar correto de sua classificação, auxiliando assim para futuras contagens e até mesmo o correto arquivamento no sistema.

Para demonstrar como seria essa parte da implementação nos utilizamos o estoque de colchões como será observado na figura abaixo sua situação atual.

Figura 20: Estoque de colchões.



Fonte: MH Ferreira móveis, 2019.

Figura 21: Estoque de colchões.



Fonte: MH Ferreira móveis, 2019.

A ideia para resolver os visíveis problemas de ordem é que sua sinalização deverá ser por endereçamento assim ficara mais fácil aloca-los em prateleiras, como também sua rápida localização em estoque. Também utilizar pallet e porta pallet, com auxílio de uma empilhadeira facilitaria o para manuseio dos itens durante os processos. A próxima figura exemplifica o que gostaríamos de ter colocado em prática na organização MH Ferreira Móveis.

Figura 22: Estoque de colchões modelo.



Fonte: Site depositphotos, 2019.

Figura 23: Pallet.



Fonte: Site solucoesindustriais, 2019.

Figura 24: Transpallet.



Fonte: Site jungheinrich-profishop, 2019.

A tabela a seguir mostra os resultados que seriam obtidos com a aplicação deste senso.

Figura 25: Vantagens do SEITON.

Vantagens do Senso de Ordem (SEITON)
Economia de tempo
Facilidade na localização e manuseio do produto
Menos homem/hora
Melhor utilização do layout

Fonte: Feito pelos autores, 2019.

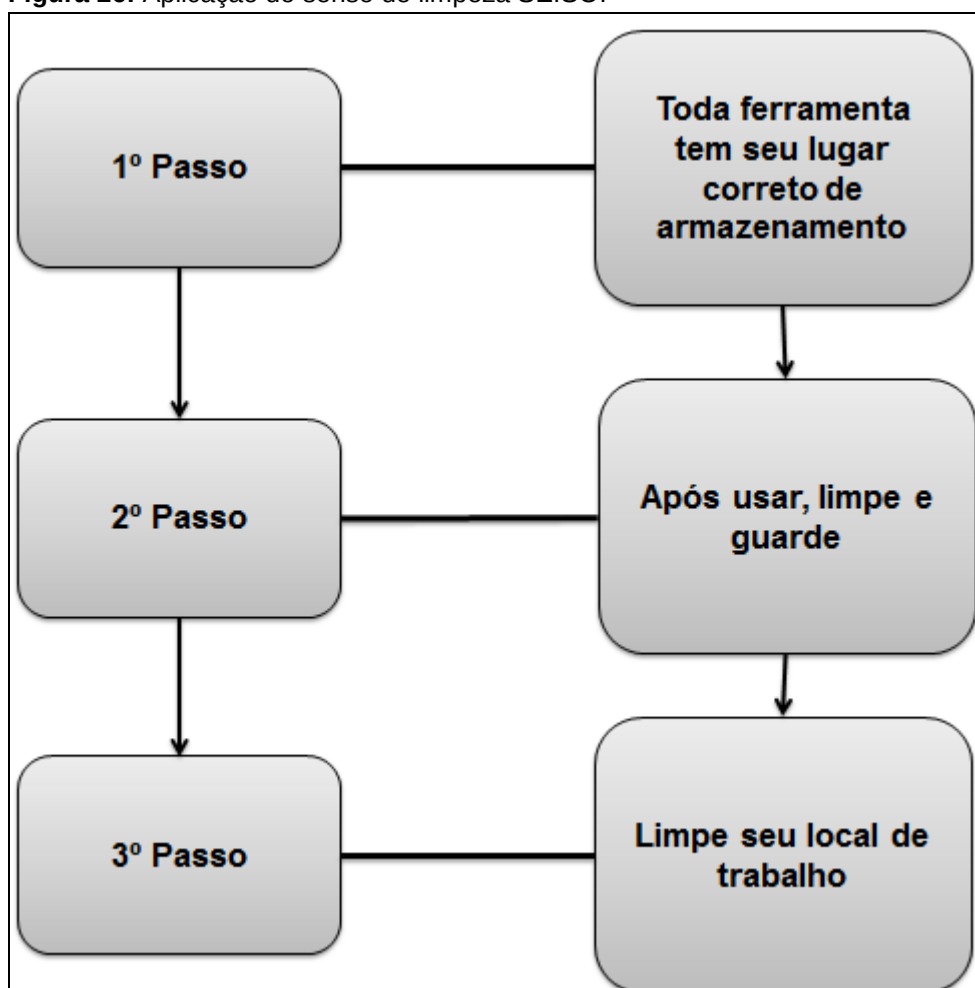
8.3 Aplicação do senso de limpeza SEISO

Nesse ponto nosso objetivo era demonstrar que mais importante que limpar, é encontrar os motivos pelos quais a sujeira está se acumulando, consequentemente a eliminação dos causadores da mesma.

Como a empresa também trabalha com moveis feitos sob medida, existem diversas ferramentas e matéria prima espalhadas pelo estoque, com a incorporação do senso de limpeza é possível conseguimos criar uma manutenção preventiva das ferramentas.

Com isso em mente criamos três passos para serem agregadas as normas de condutas da empresa. Primeiro para cada peça deve existir um lugar de armazenamento correto, segundo passo ao terminar de usar a ferramenta ela de ser limpa e guardada no local predefinido para ela, terceiro passo é limpar o local de trabalho. A figura abaixo demonstra o que seria implantado ao cotidiano dos colaboradores.

Figura 26: Aplicação do senso de limpeza SEISO.

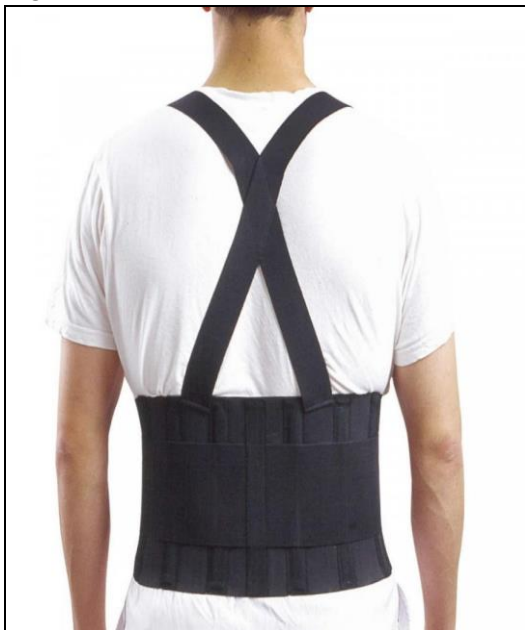


Fonte: Feito pelos autores, 2019.

8.4 Aplicação do senso de saúde SEIKETSU

Nesse ponto visamos obter um aumento na qualidade de vida do colaborador dentro da empresa. Durante a execução da visita técnica pudemos observar que a organização disponibiliza os equipamentos de segurança (EPI'S) essenciais para as tarefas que são executadas, o único equipamento que a empresa não possui é o protetor lombar, porém não existe o uso contínuo por meio dos funcionários dos outros equipamentos de segurança que a empresa disponibiliza.

Através disso a solução que iríamos oferecer era introduzir o equipamento colete de coluna, e organizar uma área próxima à entrada de funcionários onde facilitaria o acesso aos EPI'S para que tenham uso contínuo.

Figura 28: Protetor lombar.

Fonte: Site centauro, 2019.

Figura 27: E.P.I.

Fonte: Site fcfrp.usp, 2019.

8.5 Aplicação do senso de disciplina SHITSUKE

Para aplicação desse senso buscávamos inserir na empresa, a ideia da nova disciplina organizacional se tornar um hábito, um estilo de vida profissional. Assim através do mesmo conseguiríamos manter todos os senso acima citados.

Sua implementação ocorreria por meio de avaliações periódicas, monitorando constantemente se o programa 5S está sendo executado como o que foi estabelecido nos itens anteriores e se precisa ser ajustado para o maior a aperfeiçoamento organizacional.

9 INVENTÁRIO

Como já citado nas páginas anteriores o inventário de estoques é um dos principais, agente logístico na garantia da rentabilidade empresarial. Para conseguir executá-lo dentro da organização MH Ferreira Moveis, era necessário que conseguíssemos realizar a aplicação do projeto 5S.

Avaliando a empresa descobrimos que não existe a realização de nenhum tipo de inventario, seja ele o anual ou até mesmo o periódico.

Para demonstrar a importância que do programa 5s para implementação do inventário no planejamento organizacional recolhemos os dados dos faturamentos de 2018 (Figura 29), e conseqüentemente os números que seriam obtidos se pudéssemos aplicar o estudo de caso na empresa.

Figura 29: Faturamento real 2018.

VALORES REAIS FATURADOS - PERÍODO: 01/01/2018 A 31/12/2018		
MÊS	VENDAS/SERVIÇOS	
JANEIRO	R\$	138.499,26
FEVEREIRO	R\$	77.242,91
MARÇO	R\$	112.437,36
ABRIL	R\$	85.322,24
MAIO	R\$	81.854,71
JUNHO	R\$	95.982,06
JULHO	R\$	184.885,50
AGOSTO	R\$	109.720,30
SETEMBRO	R\$	107.360,68
OUTUBRO	R\$	152.683,81
NOVEMBRO	R\$	114.297,09
DESEMBRO	R\$	131.388,20
TOTAL ANUAL	R\$	1.391.674,12

Fonte: MH Ferreira móveis, 2019.

Figura 30: Faturamento pretendido 2018.

EXPECTATIVAS DE VALORES QUE A EMPRESA ALCANÇARIA COM A APLICAÇÃO DO ESTUDO DE CASO		
MÊS	VENDAS/SERVIÇOS	
JANEIRO	R\$	180.049,04
FEVEREIRO	R\$	100.415,78
MARÇO	R\$	146.168,57
ABRIL	R\$	110.918,91
MAIO	R\$	106.411,12
JUNHO	R\$	124.776,68
JULHO	R\$	240.351,15
AGOSTO	R\$	142.636,39
SETEMBRO	R\$	139.568,88
OUTUBRO	R\$	198.488,95
NOVEMBRO	R\$	148.586,22
DESEMBRO	R\$	170.804,66
TOTAL ANUAL	R\$	1.809.176,36

Fonte: MH Ferreira móveis, 2019.

10 CONCLUSÃO

Nesse trabalho foi abordado o programa 5S para a preparação do inventário no planejamento organizacional, através do estudo de caso na organização MH Ferreira Moveis. Após o estudo de caso conseguimos concluir que o programa 5S se baseia em uma filosofia de gestão, que tem como função levar a empresa a atingir sua qualidade total, tendo como seu foco principal a otimização dos processos e recursos. Dessa forma gerando maior rentabilidade à corporação.

Infelizmente não foi possível conduzir a implementação de forma ativa na empresa, já que mesmo a proprietária tendo aberto as portas físicas da organização a mudança desejada precisava começar no intelecto corporativo. Portanto essa modificação na estrutura e na cultura não foi possível.

Com isso conseguimos compreender que a metodologia 5S para a criação de um inventário não é uma tarefa fácil, visto que ela atua diretamente na mudança da filosofia de trabalho de uma empresa. Para que ela possa ser posta em prática é necessário, que cada colaborador tenha uma visão holística do processo, e isso só será inicializado se existir a quebra de paradigmas daqueles que estão no comando.

Entretanto conseguimos durante a execução deste trabalho, demonstrar como realizaríamos a aplicação de cada etapa do programa dentro da empresa. E o quanto obteríamos uma melhora significativa em um percentual de trinta por cento nos números do faturamento da MH Ferreira Móveis.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcelo Cavalcante. **Auditoria**: um curso moderno e completo. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ARAUJO, Luís Cesar G. de. **Gestão de pessoas**: estratégias e integração organizacional. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ARNOLD, J.R. Tony. **Administração de materiais**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS D. J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.

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

CAMPOS, V.F. **TQC controle da qualidade**: no estilo japonês. 8. ed. Nova Lima: INDG, 2004.

CARVALHO, Marly M.; PALADINI, Edson P. **Gestão da qualidade**: Teoria da Qualidade. 1 ed. Rio de Janeiro: Campos, 2005.

CARVALHO, M. M. et al. **Gestão da qualidade**: teoria e casos. 2 ed. Elsevier: ABEPRO, 2012.

CHAPLIN, **Vida e Pensamentos**: Editora Martin Claret, 1997.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações**: Manufatura e serviços, uma abordagem estratégica. 3 ed. São Paula: Atlas, 2012.

DE ARAUJO, L. C. G. **Organização**: Sistemas e Métodos e as Modernas Ferramentas de Gestão Organizacional. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FALCONI, Vicente. **TQC controle da qualidade total**: no estilo japonês. 8.ed. Nova Lima: INDG, 1999.

GARCIA, Eduardo Saggioro. **Gestão de estoque**: otimizando a logística e a cadeia de suprimentos. 1 ed. Rio de Janeiro: E-Papers, 2006.

GOMES, D. et al. **Aplicando 5S na gestão da qualidade total**. 1 ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

HABU, N.; KOIZUMI Y.; OHMORI Y. **Implementação do 5S na prática**. 1 ed. Campinas: Editora Icea, 1992.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de contabilidade das sociedades por ações**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LAPA, R. **Programa 5S**. 1 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da produção**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

NOVAES, Antonio G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: Uma Abordagem a Logística**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RIBEIRO, Haroldo. **A bíblia do 5S, da implantação a excelência**. Primeira edição, Salvador: Casa da qualidade, 2006.

RODRIGUES, M. V. **Ações para a qualidade GEIQ**: gestão integrada para a qualidade padrão seis sigma, classe mundial. 2 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

SILVA, João Martins da. **5S: O ambiente da qualidade**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.

TEIXEIRA, Carolina. **Administração de recursos materiais para concursos**: Teoria e exercícios do cespe comentados. 1 ed. São Paulo: Método, 2010.

TÓFOLI, I. **Administração financeira empresarial**. 1 ed. São José do Rio Preto: Raízes, 2012.

VERGUEIRO, Waldomiro. **Qualidade de serviços**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

VERGUEIRO, Waldomiro. **Qualidade em serviços de informação**. 1 ed. São Paulo: Arte & Ciência, 2002.

WARREN, Carl S.; REEVE, James M.; DUCHAC, Jonathan E.; PADOVEZE, Clóvis Luís. **Fundamentos de contabilidade**: aplicações. 22 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.