

# QUALIDADE TOTAL: A FERRAMENTA 5S E UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇO DE EMBALAGENS

CAVALINI, Liana Regina Paludo; CAVALINI, João Carlos

[liu\\_cavalini@hotmail.com](mailto:liu_cavalini@hotmail.com)

Centro de Pós-Graduação Oswaldo Cruz

**Resumo:** *A competitividade e o esforço das empresas por melhoria contínua faz com que se busquem cada vez mais por ferramentas da qualidade que auxiliem nos processos produtivos organizacionais. Por isso, este trabalho tem a finalidade de apresentar o programa 5S, descrever as características e objetivos de cada S, mostrar como surgiu essa teoria e o impacto que esta ferramenta da qualidade pode gerar para as empresas e pessoas, como, também, a sua relação com a Gestão de Qualidade Total. Um estudo de caso foi elaborado para demonstrar como a implantação do programa 5S pode ser eficaz, seguro e levar qualidade em todos os níveis de uma organização.*

**Palavras-Chave:** *Programa 5S, gestão de qualidade total, qualidade, housekeeping.*

**Abstract:** *The competitiveness and the effort of companies for continuous improvement makes them increasingly seek for quality tools that assist in organizational processes. Therefore, this paper aims to present the 5S program, describe the characteristics and objectives of each S, to show how this theory emerged and the impact that this tool can generate quality for businesses and individuals, as well as their relationship with Total Quality Management. A case study is designed to demonstrate how the implementation of the 5S program can be effective, safe and lead quality at all levels of an organization.*

**Keywords:** *5S Program, total quality management, quality, housekeeping.*

## 1 INTRODUÇÃO

A administração da qualidade total foi introduzida por Feigenbaum, em 1957. Embora tenha sido iniciado nos Estados Unidos, foram os japoneses que colocaram o conceito em prática (SLACK et al, 1997).

Após a Segunda Guerra Mundial, o Japão se encontrava numa situação de crise de competitividade. As empresas eram desorganizadas em seus processos produtivos, geravam muitas perdas em suas produções, má qualidade nos produtos, e um ambiente de trabalho inadequado para suas atividades internas, gerando inclusive muita sujeira residual não aproveitável na produção (SILVA, 1994).

O país precisava se reestruturar, organizar as indústrias e melhorar os processos produtivos para alcançar o mercado mundial, já que os seus produtos eram inferiores aos dos americanos e europeus (CAMPOS et al, 2012).

Com isso, os japoneses decidiram pedir apoio aos gurus da qualidade, Deming e Juran, para ensinarem o conceito chamado “Revolução da Qualidade”. Assim, as empresas

japonesas superaram os padrões internacionais de qualidade em seus processos produtivos ao aplicarem os respectivos conceitos em suas organizações (CAMPOS et al,2012).

Os japoneses administram seus negócios de forma peculiar, utilizando-se de diversas ferramentas da qualidade, como por exemplo, o método 5S para alcançar o nível de qualidade desejado.

O 5S recebe esse nome por se tratar de um programa com cinco conceitos diferentes, básicos e simples, derivados de palavras japonesas, que exprimem princípios básicos da organização, mas que juntos buscam fazer diferença na Gestão de Qualidade Total (Total Quality Management – TQM) (SILVA, 2005).

O programa, em outros países, adotou denominações diferentes, mas metodologias semelhantes com foco na qualidade total, como é o caso de “Housekeeping” e “Teoria da Escova” (SILVA, 2005).

Os cinco conceitos foram implantados no Brasil em 1991, por meio das seguintes nomenclaturas: Seiri (Senso de utilização), Seiton (Senso de Arrumação), Seiso (Senso de limpeza), Seiketsu (Senso de saúde e higiene) e Shitsuke (Senso de auto-disciplina) (OSADA, 2010).

A implantação do 5S não está baseada somente no estudo da teoria e dos conceitos, mas principalmente na mudança de atitudes, comportamentos e pensamentos. Este trabalho tem por finalidade apresentar o programa 5S e sua aplicação à Gestão de Qualidade Total.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

A gestão da qualidade total (TQM) originou-se na indústria japonesa nos anos 1950 e se tornou incidente a partir dos anos 1980 no Ocidente, em razão da grande concorrência empresarial e da globalização (BERTAGLIA, 2003).

A TQM tem como característica a organização, o comportamento e a cultura implantada em uma empresa, com objetivo na melhoria contínua de seus processos produtivos, para satisfazer seus clientes. É uma filosofia que busca pelo atendimento das necessidades do cliente, com metas de longo prazo, eliminação de perdas e de reprocessos, envolvimento dos colaboradores da empresa, trabalho em equipe, novos projetos, adoção de melhores procedimentos de trabalho, análise e solução de desvios pelos colaboradores, avaliação de resultados e relacionamento próximo ao fornecedor (MOREIRA, 2008).

Essa filosofia gerencial é direcionada para a qualidade permanente, que atenda os requisitos do cliente, e tem como norte o aperfeiçoamento dos recursos quantitativos e qualitativos dentro da cultura organizacional, a fim de estimular a cooperação do trabalho em todos os níveis da organização (MASIERO, 2007).

Ao longo dos anos, a qualidade tem sido enfatizada dentro das empresas, em razão das exigências dos consumidores. O termo qualidade apresenta diversos significados e entendimentos para pessoas e locais diferentes. Também, pode ser entendido como um atributo de produtos ou de serviços, quanto se referir a tudo que é produzido pelas pessoas (MOREIRA, 2008).

Muitas organizações, de finalidades lucrativas ou não, e de acordo com as suas próprias características, investem constantemente em programas que apresentam como foco a qualidade em seus processos, por entenderem que suas atividades produtivas necessitam sempre de melhorias contínuas.

O programa 5S é uma técnica utilizada para estabelecer e manter a qualidade no ambiente de trabalho, a fim de gerar melhorias que se produz. Os significados dos termos em japonês podem parecer difíceis por resultar diversas interpretações, por isso, é importante especificar os objetivos desta técnica (BERTAGLIA, 2003).

*Seiri* é organização, que nada mais é que a eliminação das coisas. Aquilo que não é utilizado e que tem como foco a solução dos problemas, sendo de grande importância dentro do 5S's (MASIERO, 2007).

O ser humano tem como instinto natural guardar tudo que adquire, em razão do hábito de pensar que o seu uso será necessário um dia.

Desfazer-se das coisas que não são essenciais deve estar associado ao valor do objeto e ao gerenciamento pela estratificação, que segundo Osada é o caminho mais eficaz para eliminar o desnecessário (OSADA, 2010).

O gerenciamento pela estratificação tem como objetivo classificar a importância de cada item, seguido da diminuição do estoque não utilizável, e atingir a eficiência máxima do estoque utilizável. A partir daí, defini-se o que fazer com as coisas usadas mais, menos ou que nunca serão usadas, é uma limpeza geral e que resulta em muito lixo. Este é um processo que nunca chegará ao fim (OSADA, 2010).

Em primeiro lugar, deve-se definir o que vai jogar fora e, também, as áreas e setores em que serão feitos os procedimentos. Planejar de forma segura como os locais serão limpos e organizados para que nenhum colaborador venha a se acidentar. Ao final, elaborar um plano de ação e metodologias que direcionem para a causa da sujeira e os caminhos mais eficazes para atingir as metas, eliminar o desnecessário, promover condições favoráveis no ambiente de trabalho, de forma rápida e prática (HIRANO, 1994).

*Seiton* é arrumação, que tem por objetivo guardar cada coisa no seu lugar, de forma apropriada, adotando-se como critério o fácil armazenamento, identificação, manuseio, reposição e utilização dos itens mais antigos primeiro (FIFO – *First In First On*). Isto é, agilidade para se encontrar o que necessita no momento (BERTAGLIA, 2003).

Por estratificação, devem-se classificar os itens pela frequência na qual são utilizados, como: se não é útil, joga-se fora; se utilizado mais, mantém-se próximo do ambiente que se utiliza dele; se pouco utilizado, guarda-se em um local estratégico e próximo do ambiente que poderá usá-lo.

A arrumação é promovida por quatro etapas fundamentais. A primeira, a análise dos itens, conforme a classificação de frequência de uso, a segunda, por definição dos locais, a terceira, a forma como armazenar cada coisa, e a quarta, mais difícil, implantar que todos sigam os procedimentos desta arrumação (OSADA, 2010).

Nesta estrutura, para se ordenar cada item, deve-se ter como direção a qualidade, a segurança, a eficácia e a conservação dos produtos em estoques. Um dos fatores importantes para a qualidade é o cuidado em não misturar um item com outro, similares ou não, por isso a identificação e o respeito pelo padrão determinado no armazenamento não resultará em não conformidades.

O fator significativo desta arrumação é o desenvolvimento da capacidade que os colaboradores de uma instituição, incluindo a gerência, terão que ter, ao encontrar o que desejam, de forma organizada, e devolver no devido lugar, em curto espaço de tempo. Porém, é conveniente criar um plano de manutenção para a ordenação do estoque, que seja de forma segura e eficiente (HIRANO, 1994).

*Seiso* é limpeza, a qual é iniciada após definir os itens necessários e arrumá-los nos locais apropriados (CAMARGO, 1994).

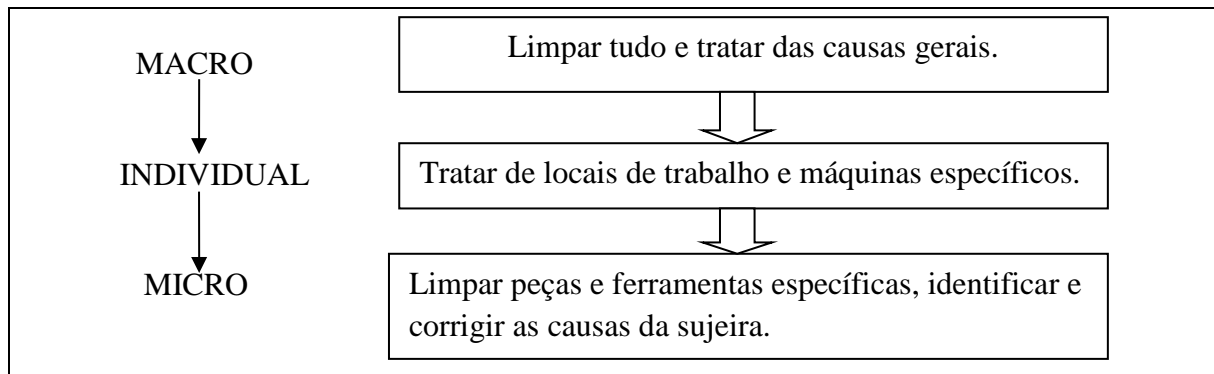
Não existem faxineiras para realizar a limpeza, esta deve ser feita por todos os colaboradores da empresa, desde o diretor até um auxiliar de produção, com o objetivo de eliminar toda sujeira e proporcionar um ambiente de trabalho mais agradável. Isso impacta positivamente na qualidade, na moral das pessoas no trabalho, no tempo de manutenção dos equipamentos, na segurança geral do ambiente e no aperfeiçoamento dos processos de produção.

Limpar não é apenas manter as coisas limpas, mas se responsabilizar por todos os itens que são utilizados e garantir as suas perfeitas condições de uso.

Há três etapas que norteiam uma limpeza eficiente: a macro, a individual e a micro.

A macro tem por finalidades a limpeza geral e o tratamento da causa da sujeira, a individual trata locais mais específicos e, a micro, cuida de pequenos itens e corrige possíveis desvios, conforme o esquema a seguir (OSADA, 2010):

**Quadro 1:** Uma abordagem em três etapas.



Fonte: Osada, 2010.

Estas três etapas mostram que não existe trabalho que não precise de limpeza. Limpeza é uma ideia antiga, porém, essencial. Pode ser feita por máquinas, equipamentos ou por pessoas, não importa quem a faça, é necessário paciência e dedicação.

Limpeza exige inspeção, pois acomete a diversos itens tratamentos diferentes e adequados a cada um deles. Os colaboradores mais cuidadosos tendem a realizar uma melhor limpeza e, também, promovem a detecção de não conformidades, ainda que pequenas. Por meio de inspeções do dia-a-dia, iniciou-se a classificação de sujeiras para obtenção de maior segurança e qualidade no ambiente de trabalho e no produto, e em muitas empresas a meta de classificação é de sujeira zero (OSADA, 2010).

*Seiketsu* é padronização. Depois da implantação dos três primeiros S, deve-se elaborar padrões para manter o ambiente de trabalho de forma adequada (CAMARGO, 1994).

A inspeção visual é muito usada neste S, pois objetiva a melhoria contínua com foco na qualidade, segurança e satisfação do consumidor. Muitas empresas utilizam as cores como padrão, por exemplo, o uso de uniformes claros, os quais são capazes de demonstrar se realmente a limpeza está sendo realizada e de forma eficaz.

Porém, a maior importância no 5S's é estabelecer procedimentos para organizar, arrumar e limpar, a fim de garantir a manutenção destes S's, além de detectar as anormalidades e corrigi-las (BERTAGLIA, 2003).

Qualquer pessoa pode avaliar uma não conformidade antes mesmo que se torne algo mais sério. O controle visual se utiliza não somente da visão como recurso, mas também dos demais sentidos para promover o controle total do que está ocorrendo. Para ser eficiente, cabe a necessidade de definir padrões do que está conforme e não conforme nos ambientes de trabalho, e os padrões devem ser simples (OSADA, 2010).

Os colaboradores precisam entender o que estão fazendo e porque estão fazendo, por isso padronizar e praticar a ideia faz com que eles compreendam e façam suas tarefas com eficiência e dedicação (SILVA, 2005).

*Shitsuke* é disciplina, uma forma de implantar regras, as quais cada colaborador se compromete a realizar suas tarefas corretamente, e assume para si as responsabilidades (MASIERO, 2007).

Este é o S mais difícil de se implantar, pois as pessoas são resistentes quando se referem à disciplina, por acreditarem que regras, padrões e normas devem ser seguidos à risca. Na verdade não é bem assim, os procedimentos são implantados para se obter resultados com melhor qualidade, segurança e eficácia do processo de trabalho empregado.

Para que se possa manter as características do *Shitsuke*, que é disciplina, são necessários treinamentos constantes para todos os colaboradores, de tal forma que a repetição leve ao aperfeiçoamento da prática e à assimilação dos procedimentos implementados (BERTAGLIA, 2003).

Outro item importante nesta fase do programa 5S é o trabalho de equipe, se todos trabalharem juntos e de forma correta, constituir-se-ão uma equipe forte e de bons resultados.

No entanto, pessoas cometem erros, mesmo trabalhando em conjunto, o que pode gerar desvios de qualidade e confiabilidade, conseqüentemente, insatisfação ao consumidor.

Tudo isto faz pensar que disciplina é praticar, e a prática leva as pessoas a realizarem os processos com eficiência, de forma eficaz, inclusive com adoção de mudança de hábitos.

O 5S's não terá sucesso se a disciplina não for bem praticada e por colaboradores comprometidos (OSADA, 2010).

A prática vem do treinamento técnico dado aos colaboradores, o qual especifica as atividades que serão realizadas na empresa, de acordo com cada área de trabalho. O comprometimento das pessoas nesta etapa é caracterizado pela maneira como se deve fazer na prática, além de atribuir-lhes a responsabilidade de fazer por si mesmos. Isto é, se todos os colaboradores seguem corretamente os procedimentos operacionais padrão, o produto, que é o objetivo em questão, sairá conforme especificação, com qualidade, segurança e eficácia (SILVA, 2005).

O ambiente de trabalho disciplinado gera maior satisfação dos clientes internos, como conseqüência natural, atinge também os clientes externos, e promove melhor qualidade no produto acabado (SILVA, 1994).

Cada etapa do 5S é ligada à outra, de forma que, se uma fase não for bem consolidada, a próxima também não obterá bons resultados e assim sucessivamente.

O objetivo de se implementar o 5S em uma instituição não é uma tarefa fácil. Todas as pessoas envolvidas no ambiente empresarial devem ter conhecimento do programa, comprometimento com a sua equipe e dedicação em relação a este processo. Os sentidos são fáceis de praticar, mas a sua implantação exige o cumprimento de requisitos básicos.

O principal deles é o quanto a alta direção da empresa estará comprometida em divulgar o programa 5S, principalmente, com relação à disposição de recursos, inclusive financeiros, a fim de atender requisitos exigidos tais como os gastos com este projeto, as mudanças internas necessárias de adequação de espaços físicos, a possibilidade de alterações nos procedimentos internos, até mesmo comportamentais, com vista para a melhoria contínua do sistema de produção.

Também, efetuar a elaboração de um cronograma que norteie a realização da ferramenta 5S, onde contenha todas as atividades necessárias para que o programa se torne efetivo.

A manutenção dos registros é outro requisito importante para os gestores desse processo, pois o controle de todas as ações executadas, quando da prática da ferramenta 5S, cria um histórico de resultados, tanto para as situações de conformidade como para as de não conformidade.

Os treinamentos devem ser realizados constantemente por meio de um programa de treinamento, de forma que o desenvolvimento das habilidades dos colaboradores sejam aperfeiçoadas e, assim, dar condições para a geração de novas ideias ao projeto 5S.

Outro requisito básico é a elaboração de um método de avaliação que tenha como objetivo verificar se os colaboradores estão aplicando corretamente o programa em que foram treinados, durante as atividades que executam. O método de avaliação deve apontar possíveis

desvios de procedimentos, para que sejam rapidamente solucionados, sempre com foco na melhoria contínua e qualidade total do produto e processo (BERTAGLIA, 2003).

## **2.1 Análise Empírica de Estudo de Caso: Implantação da ferramenta 5S à empresa de embalagens**

Neste estudo de caso, realizado numa empresa especializada em envase e empacotamento de produtos farmacêuticos e alimentícios, a mais de 40 anos no mercado, a adequação do programa 5S como ferramenta de uso para a qualidade total (TQM) foi possível de prática em razão de duas contribuições importantes, entre outras que ocorreram durante o processo: o comprometimento da alta administração da empresa com o programa *housekeeping*, e a iniciativa dos demais colaboradores da companhia em aceitar o desafio de buscar uma melhoria ambiental na organização por meio do uso da metodologia 5S.

A princípio, com base na estratificação das atividades (OSADA, 2010), o planejamento do projeto deu-se com a parceria da alta administração da empresa. Neste planejamento, decidiu-se que as primeiras iniciativas do programa deveriam estar estruturadas em um método de educação sobre os procedimentos que seriam adotados no programa.

O processo educacional teve como respaldo a escolha de um multiplicador por setor da empresa, que depois de treinado, assumiu a liderança desse projeto em seu local de trabalho.

Após a escolha e treinamento desses multiplicadores, conseqüentemente, formou-se uma equipe de líderes para o programa 5S na empresa, resultado de diversas reuniões entre esses profissionais.

Houve uma reunião geral com todos os funcionários da companhia, com a finalidade de passar para esses colaboradores a motivação deste planejamento. Nesta reunião, além da alta administração, todos os multiplicadores puderam expor suas intenções sobre o projeto para os demais funcionários, que por sua vez, também expuseram suas ideias sobre o assunto.

Dentre o que se ficou acordado neste colegiado, uma proposta interessante que todos aceitaram foi quanto à criação de um sistema. Neste aspecto, o conceito Regras, ao Invés de Críticas, Sistemas, ao Invés de Regras (HIRANO, 1996) foi determinante para que os objetivos não ficassem estruturados somente na obrigação de fazer, mas na conscientização de atitudes individuais.

Com relação à conscientização de atitudes, além dos esforços citados anteriormente, criou-se uma forma de comunicação para os colaboradores, a fim de que os propósitos do programa não fossem relaxados em detrimento das obrigações diárias.

Desta maneira, cartazes são elaborados com indicativos de motivação para o projeto, assim como, mensagens via informática realizadas de tempos em tempos.

Sistematicamente, ocorrem reuniões entre os multiplicadores, que por sua vez, reprisam os assuntos com as suas equipes. À medida que os conceitos do 5S são praticados como rotina natural do dia-a-dia, percebe-se que as necessidades de reuniões são menores, e os períodos que ocorrem suas repetições são mais demorados, em razão da aquisição de conhecimento dos colaboradores sobre essas atividades.

A metodologia adotada para que o programa 5S tivesse êxito na empresa teve como norte a própria sequência dos significados do 5S.

Assim, cada área de atuação adotou na prática o mesmo sequencial das atividades contidas nas etapas de estratificação do *housekeeping*: *Seiri*(organização), *Seiton*(arrumação), *Seiso*(limpeza), *Seiketsu*(padronização), *Shitsuke*(disciplina).

O 5S é um método que visa à qualidade no ambiente de trabalho, que cuida da saúde mental e física do colaborador, além de ensinar a ser disciplinado com o seu trabalho (OSADA, 2010).

Um dos sentidos mais aplicados dentro desta prestadora de serviço foi o de limpeza, pois as exigências do mercado e também dos órgãos regulatórios do governo são grandes, em razão da facilidade de contaminação dos produtos de características farmacêuticas e de alimentos.


A utilização de uniformes claros, os quais visualmente demonstram o nível de limpeza, e das instalações com características apropriadas para evitar o acúmulo de sujeiras e contaminações, que são as salas limpas (*cleanroom*), são exemplos deste sentido.


A organização dos setores foi fundamental dentro desta pequena empresa, pois antes os setores eram próximos sem ter uma divisão física cabível. Após a implantação do método, os setores estão completamente separados, assim como os equipamentos que atendem cada setor.


Outra mudança significativa foi à organização do almoxarifado, local onde se armazenam produtos alimentícios e farmacêuticos, que foi devidamente separados e isolados uma da outra.

A área de medicamento do armazém está separada em produto semi-acabado (a granel), produto em quarentena, material de embalagem, produto acabado e, ainda, área de reprovados. A mesma ordenação foi adotada para área de alimentos. Tudo isso, resultou num almoxarifado organizado, com maior agilidade no atendimento aos clientes internos e externos.

A realização dos procedimentos dos 5S na empresa foi planejada de forma detalhada e simples. Definiu-se um meio de identificação e visualização rápida para detectar as áreas da fábrica que apresentassem a necessidade de se aplicar ou não cada S, por meio do uso de etiquetas.

A etiqueta de cor vermelha () estabelece que o setor ou área deve receber a aplicação do método e descartar o que não é necessário.

A etiqueta de cor amarela () determina que requer a implantação do método no setor ou área, porém não será necessário o descarte do item, o mesmo terá outro destino.

A etiqueta de cor verde () demonstra que o setor ou área não necessita da aplicação do método.


Os colaboradores da empresa, juntamente com a alta gerência, foram separados em quatro grupos (1, 2, 3 e 4) e destinados nas seguintes áreas, respectivamente: grupo 1 (administrativo), grupo 2 (almoxarifado), grupo 3 (produção) e grupo 4 (área externa).

Os grupos tinham o seguinte objetivo, destacar em suas áreas ou setores os pontos que deveriam receber etiquetas vermelhas, os que deveriam receber etiquetas amarelas e os que deveriam receber etiquetas verdes.





Cada grupo, além de aplicar os métodos nos itens identificados, teve a responsabilidade de verificar se os pontos demarcados eram corretos e se não existia item ainda pendente de verificação.

As tabelas a seguir demonstram em dois setores quais itens foram identificados, as cores evidenciadas e a conclusão dos grupos com relação às demarcações.

**Tabela 1:** Aplicação da ferramenta 5S na área de produção da empresa de embalagens.





Área: Produção – Controle de Qualidade (Processo)		
Item	Grupo	
	3	1
Pastas Padrão de cada produto (Informação do Produto)		Remoção e descarte de amostras antigas e pastas que não são e não irão ser usadas. Implantação de procedimento padrão para elaboração e atualização das pastas padrão, o qual determina manter apenas amostra atual, sendo necessário o descarte da antiga, para que não haja desvios.

Continuação da Tabela 1

Área: Produção – Controle de Qualidade (Processo)		
Item	Grupo	
	3	1
Amostras de Produto		Descaracterização e descarte de amostras vencidas e/ou desatualizadas. Identificação das amostras, implantação de uma planilha para controle das mesmas e verificação mensal conforme procedimento interno deste controle.
Laudos		Descarte de laudos antigos e/ou vencidos. Organização das pastas por finalidade e data. Implantação de um cronograma que evidencie o vencimento de cada laudo, para o mesmo ser jogado fora.
Equipamentos		Uma balança e dois dissecadores quebrados e sem condições de uso e concerto. Descarte dos equipamentos. Implantação de procedimento de verificação das condições de cada equipamento.
Documentação Interna		Não houve a necessidade de aplicação do método.

Fonte: Cavalini, 2012.

**Tabela 2:** Aplicação da ferramenta 5S na área externa da empresa de embalagens.

Área: Externa		
Item	Grupo	
	4	2
Tambores com produtos/materiais para incineração		Organização dos tambores em <i>pallets</i> e identificação de alguns deles, pois não apresentavam evidências de etiquetas de identificação.
Estruturas metálicas		Descarte das estruturas metálicas por apresentarem más condições de uso e não terem finalidade de uso no momento.
<i>Pallets</i> (madeira e plástico)		Organização, arrumação e identificação dos <i>pallets</i> com condições de uso. Descarte de <i>pallets</i> quebrados, com parafusos expostos e sem possibilidade de concerto.
Aparelho de Ar Condicionado Portátil		Equipamento com boas condições de uso, porém não tem previsão para sua aplicabilidade, gerando assim, seu descarte. Neste caso, a venda dos mesmos.

Fonte: Cavalini, 2012.

Após o descarte de todos os itens desnecessários, aplicou-se uma limpeza da área e de todos os pontos do setor, promovendo, uma inspeção satisfatória no local.

O foco da implantação do 5S na empresa de embalagens foi atingir o máximo de melhoria no seu meio de trabalho, nos processos e produtos fornecidos, aprimorados e mantidos por procedimentos operacionais padrões, com a finalidade dos colaboradores de não



se esquecerem do modo operacional, de suas responsabilidades com a empresa, e da satisfação do cliente.

### **3 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO**

O programa 5S vem sendo adotado por muitas empresas desde a sua descoberta. A eficiência deste método é decorrente do fornecimento de instruções e do comprometimento dos colaboradores da empresa, principalmente, da alta gerência.

Uma ferramenta considerada fácil de aplicar, sendo o mais difícil à persistência na manutenção do processo. Pessoas utilizam de argumentos negativos para não desenvolvê-la, pois acreditam que não causará grande mudança no ambiente de trabalho. Porém, os resultados reais são a prova concreta de que o programa é eficaz. O sucesso é consequência de um trabalho constante e de equipe.

Os efeitos da implantação do programa 5S puderam ser considerados na prática, quando da realização desta ferramenta na empresa de envase e empacotamento, sob o estudo de caso, notórios não somente no aspecto visual, como nos registros de manutenção das áreas, na diminuição de custos internos, na mudança de atitudes dos colaboradores, na agilidade dos processos, na melhoria da qualidade dos produtos, no ambiente organizacional mais agradável, e na adequação às exigências de clientes e às normas governamentais.

O 5S utilizado como ferramenta da qualidade, quando bem aplicado, torna-se um agregador de benefícios para as decisões tomadas nas implementações da Gestão de Qualidade Total.

Com isso, a implantação do programa 5S em uma empresa pode ser considerada importante ferramenta de mudanças, pois envolve alterações nas atividades dos processos, nas atitudes das pessoas, nos resultados da produção final de uma organização.

### **REFERÊNCIAS**

BERTAGLIA, Paulo Roberto. *Logística e gerenciamento de cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva, 2003.

CAMARGO, June Alexandra. *5S – A prática do Bom Housekeeping*. São Paulo: IMAM, 1994.

CAMPOS, R.; OLIVEIRA, L. C. Q. de; SILVESTRE, B. S.; FERREIRA, A. S. *A Ferramenta 5 s e suas Implicações na Gestão de Qualidade Total*. Disponível em: <[www.simpep.feb.unesp.br](http://www.simpep.feb.unesp.br)>acesso 2012.

HIRANO, Hiroyuki. *5S na Prática*. São Paulo: IMAM, 1994.

MOREIRA, Daniel Augusto. *Administração da Produção e Operações*. 2 ed. rev. e ampl. – São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MASIERO, Gilmar. *Administração de Empresas: teoria e funções com exercícios e casos*. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

OSADA, Takashi. *Housekeeping, 5 s's: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*. 4 ed. São Paulo: Instituto IMAN, 2010.

SILVA, G. C. *O Método 5 S*. Brasília: Gerência Geral de Laboratórios de Saúde Pública, 2005.

SILVA, João Martins da. *5 s's: o ambiente da qualidade*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. *Administração da Produção*. 7ed. Belo Horizonte: Atlas, 1997. cp. 20.