

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S NA INDÚSTRIA DE DESCARTÁVEIS PLÁSTICOS

IMPLEMENTATION OF THE 5S PROGRAM IN THE PLASTIC DISPOSABLE INDUSTRY

Danilo Santos Correia¹
Rafael Maranhão de Oliveira²
Luci Mendes de Melo Bonini³

RESUMO: O termo 5S liga-se ao conjunto de 5 palavras advindas do japonês, adaptado ao português como “Cinco Sentos”, uma das principais ferramentas criadas no sistema Toyota de produção, que resultou a melhoria do sistema de produção. Este trabalho tem como objetivo descrever o processo de implantação dessa metodologia numa empresa de copos descartáveis plásticos, localizada na cidade de Guarulhos, São Paulo. Trata-se de uma indústria de pequeno porte que atua no ramo de plásticos descartáveis, onde fabricam-se copos, pratos, potes e tampas descartáveis de poliestireno. Trata-se de pesquisa de natureza aplicada, que descreve proposta de planejamento e implementação de programa de qualidade 5S numa empresa de copos plásticos descartáveis no município de Guarulhos, SP. Os resultados demonstraram que a implementação do programa, batizado pela empresa de “Programa CLEAN”: C - Conservação; L - Limpeza; E - Empenho; A - Autodisciplina e N - Normatização, deu-se de maneira ordenada, em sintonia com os colaboradores até o CLE, até a finalização desta pesquisa. O processo de limpeza e de criação de *checklists* deixou mais fácil a visualização de onde se quer chegar. Concluiu-se que a metodologia 5S está muito além de um programa de qualidade, envolve a ideia da produtividade. Essa metodologia está mais atrelada a comunicação pois tudo vai da criação de documentos, que, por sua vez geram processos didáticos e que acabam despertando a compreensão e a vontade dos colaboradores em aceitar essa nova sintonia, a fim de que esse processo se transforme em rotina, e não caia no comodismo.

Palavras-chave: Programa 5S. Produção. Qualidade. Produtos e Serviços.

¹Estudante do curso superior de tecnologia em Gestão da Produção Industrial da Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos, SP.

²Estudante do curso superior de tecnologia em Gestão da Produção Industrial da Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos, SP.

³Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC, SP e docente na Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes, SP. Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes, SP.

ABSTRACT: The term 5S is linked to a set of 5 words from Japanese, adapted to Portuguese as “Five Senses”, one of the main tools created in the Toyota production system, which resulted in the improvement of the production system. This work aims to describe the implementation process of this methodology in a plastic disposable cup company, located in the city of Guarulhos, São Paulo. It is a small industry that operates in the field of disposable plastics, where disposable polystyrene cups, plates, pots and lids are manufactured. This is applied research that describes a proposal for planning and implementing a 5S quality program in a disposable plastic cup company in the city of Guarulhos, SP. The results showed that the implementation of the program, baptized by the company as “CLEAN Program”: C - Conservation; L - Cleaning; E - Commitment; A - Self-discipline and N - Standardization, took place in an orderly manner, in line with the collaborators up to the CLE, until the completion of this research. The process of cleaning and creating checklists made it easier to see where you want to go. It was concluded that the 5S methodology goes far beyond a quality program, it involves the idea of productivity. This methodology is more linked to communication, since everything goes from creating documents, which, in turn, generate didactic processes and that end up awakening the understanding and willingness of employees to accept this new harmony, so that this process becomes routine. , and do not fall into self-indulgence.

Keywords: 5S Program. Production. Quality. Products and Services.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, um dos maiores desafios das empresas é se manterem sólidas no mercado, gerenciando seu custo e maximizando seus produtos e serviços na maior escala possível. Para isso, exige-se uma alta necessidade de investimento na qualidade de seus produtos e serviços, atendendo sempre aos critérios dos clientes e consumidores, assim mantendo-se bem-vistos no mercado e adquirindo maiores oportunidades de oferta e demanda (MARINO, 2006).

Outros fatores que impactam diretamente na qualidade e no desempenho das empresas estão atrelados ao mal aproveitamento nos processos de produção/fabricação, ou o Boas Práticas de Fabricação (BPF), gerando perdas expressivas oriundas do processo, perda de rendimento de produção e aumento dos custos de fabricação (BUZINARO; GASPAROTO, 2019).

Para atender à necessidade e à melhoria dos resultados, investir em novas tecnologias, padronização de processos e implantação de ferramentas que auxiliem a empresa a alcançar seus objetivos, é de extrema importância sistemas e programas que visam

tais práticas.

Visando garantir a vantagem sobre os seus concorrentes, a implantação de programas visando à melhoria contínua tornou-se algo imprescindível. Atualmente, percebe-se que a maioria das empresas ainda não reconhece o devido valor do quesito qualidade, perdendo assim a possibilidade de expansão no mercado.

Uma importante e simples ferramenta que auxilia na implantação da filosofia da qualidade total e na padronização dos processos nas empresas é o Programa 5S, criado no Japão após a Segunda Guerra Mundial, a fim de recuperar a indústria do país. O termo 5S referencia o conjunto de 5 palavras advindas do japonês, conjunto este no qual todas as palavras começam com a letra “S” do alfabeto latino, adaptado ao português como “Cinco Sensos”. A filosofia desta metodologia tem por objetivo a eliminação de materiais não utilizados e organização do ambiente de trabalho, excluindo assim processos desnecessários e criando uma padronização nos novos processos (SANTOS, 2010).

Tendo em vista a importância da metodologia 5S, este trabalho tem como objetivo descrever o processo de implantação dessa metodologia numa empresa de copos descartáveis plásticos, localizada na cidade de Guarulhos, São Paulo. Trata-se de uma indústria de pequeno porte que atua no ramo de plásticos descartáveis, onde fabricam-se copos, pratos, potes e tampas descartáveis de poliestireno.

A finalidade da implantação foi otimizar o ambiente de trabalho, reduzir o desperdício de material, aumentando a produção, reduzindo custos e padronizando os processos de produção tanto do produto acabado quanto da produção de chapas em extrusão. Inspirado no significado de cada um dos 5Ss o programa foi intitulado de CLEAN, onde C está para Conservação; L, Limpeza; E, Empenho; A, Autodisciplina e N, Normatização.

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.2 A implantação do 5Ss

Após a Segunda Guerra Mundial, o Japão estava economicamente abalado, porém as indústrias japonesas estavam em busca de novos métodos de produção para alavancar o país, de modo que o Japão permanecesse entre os países mais importantes na economia mundial (FERRAMENTAL, 2022).

Surgindo essa necessidade, a Toyota o sistema americano de produção de veículos,

estudando o processo produtivo da Ford e outras grandes indústrias norte americanas. Disso resultou a melhoria do sistema de produção e criou ferramentas, as quais são utilizadas até os dias atuais e em várias áreas de atuação, e uma das principais ferramentas criadas no sistema Toyota de produção, foi o 5S (FERRAMENTAL, 2022).

A ferramenta não só eleva o nível de qualidade como se torna produtiva a sua implantação, 5S significa 5 sentidos, que na língua japonesa, se inicia com a letra S, são elas:

- Seiri: Senso de utilização
- Seiton: Senso de arrumação
- Seiso: Senso de limpeza
- Seiketsu: Senso de saúde e higiene
- Shitsuke: Senso da autodisciplina (PALUDO, 2011).

Um planejamento 5S ajuda a melhorar a qualidade e aponta para a necessidade de elaborar um plano de ação para sua implementação e depois executá-lo em sequência. Para Martins (2014), o programa 5S tem o principal objetivo de melhorar o ambiente de trabalho, consequente aumentar o nível de qualidade e produtividade. Martins (2014) sugere a implantação dos 5 sentidos por etapas, assim fica mais fácil e prático a implantação da ferramenta.

2343

Grandes grupos empresariais que alcançaram os 5Ss, alcançaram por conta de que a alta gestão da empresa entende o propósito dos 5Ss, e não mediu esforços para alcançá-los, cativando e motivando a equipe a colocar a ferramenta em prática. Sendo assim, com a equipe praticando os 5Ss, novos colaboradores já iniciam na empresa se familiarizando com essa prática, a partir desse ponto, então, tem-se a ferramenta consolidada (ZASADA, 2022).

Os 5 sentidos, como próprio nome diz, se trata de sentidos, sentidos, análise de circunstâncias, o que liga diretamente à cultura e ao modo de pensar de uma organização, segundo (MENDONÇA *et al.*, 2010) existem dois pontos críticos que dificultam a implantação: i) conscientizar a equipe a ser treinada, de que é necessário mudar o modo de pensar e agir, e priorizar os 5S em sua rotina de trabalho e ii) muito importante contratar consultores com experiência no assunto e que apresente os resultados concretos de sua consultoria.

Para Soares (2001, *apud* COSTA, 2008), nem sempre as empresas que desejam implantar os 5S, desejam investir em empresas de auditoria ou até mesmo colocam impasses

como o tempo em que os funcionários vão ficar fora de seus postos de trabalho para realizar treinamentos.

Esse entrave ocorre porque o método de aplicação dos treinamentos e a implantação da cultura que os 5Ss oferecem, começa nas partes mais altas da hierarquia, uma vez que cargos altos da hierarquia não entendem que 5S é uma forma de cultura organizacional e não um certificado de qualidade, é provável que o restante da equipe também não compreenda a filosofia da ferramenta, logo, os 5S se torna algo distante de se alcançar. O fator predominante que impede que as empresas alcancem os 5S é a questão cultural, dificilmente um colaborador irá mudar seus hábitos e atos, a não ser que a empresa já tenha inraizado na sua cultura organizacional a ferramenta 5S, dessa forma a seleção de novos colaboradores já irá contratar funcionários que se enquadrem com o perfil da empresa (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Para Martins (2014), o programa 5S tem o principal objetivo de melhorar o ambiente de trabalho, conseqüente aumentar o nível de qualidade e produtividade. Martins (2014) sugere a implantação dos 5 sentidos por etapas, assim fica mais fácil e prático a implantação da ferramenta.

Toda mudança traz resistência e o principal motivo é que há uma forte resistência a mudanças, o que prova que a empresa deve conscientizar os funcionários da importância de reduzir materiais de escritório, eliminar o desperdício e conseqüentemente reduzir custos (COSTA, 2008).

Por fim, uma difícil ruptura com paradigmas históricos sobre mudança de cultura nas organizações. Este é um elemento que atualmente representa um desafio, mas é fundamental porque está presente na consciência dos colaboradores, e este aspecto tem-se revelado crítico na experiência vivida (COSTA, 2008).

1.3 MATERIAIS E MÉTODO

A construção deste trabalho foi realizada a partir da implantação do programa 5Ss em uma fábrica de descartáveis plásticos, onde a limpeza e organização contribuem significativamente para a qualidade do produto.

A definição do programa foi a primeira fase do trabalho, em seguida o início do *housekeeping* para limpar e organizar as áreas onde seriam promovidos cada um dos sentidos.

Foram realizados registros em fotos, tanto do antes quanto do depois a fim de se apresentar a evolução de todo o processo ao longo dos treinamentos e para orientação da auditoria.

Trata-se de pesquisa de natureza aplicada, que descreve proposta de planejamento e implementação de programa de qualidade 5S numa empresa de copos plásticos descartáveis no município de Guarulhos, SP. A pesquisa aplicada é aquela voltada para a resolução de problemas identificados no ambiente do pesquisador (GIL, 2017). Portanto, neste trabalho, descreve-se o processo para implementar um programa de qualidade 5S, visando à melhoria do ambiente de trabalho, realizou-se, também, uma revisão de literatura sobre o tema tanto no que tange à teoria, quanto a resultados de pesquisa com escopo semelhante a esse.

As pesquisas aplicadas, trazem em seu bojo uma pesquisa descritiva, pois visa caracterizar um fenômeno, geralmente para fins profissionais (GIL, 2017).

A fim de se realizar todo o processo, utilizou-se o método proposto por Martins (2014), com as seguintes etapas: i) equipe com disponibilidade para conduzir o processo, orientar, esclarecer dúvidas e fazer roteiros de acompanhamento; ii) planejamento-elaboração de um cronograma, plano de orientação, determinar ferramentas a serem utilizadas e dividir as atividades; iii) registros da situação atual da empresa, principalmente quando forem percebidas necessidades de melhora, após deve se reunir a equipe e discutir as falhas, ações corretivas, sugestões de melhoria; iv) convidar outros colaboradores (opcional), compartilhar dados e demonstra compromisso e a disposição para implantar o método, iniciar a conscientização do pessoal; v) a implantação tem início efetivamente com todo o pessoal envolvido a fim de definir atividades, esclarecer dúvidas citar exemplos - importante a interação com todos para que não existam dúvidas e vi) acompanhamento/ auditoria.

Neste trabalho, buscou-se apresentar alguns resultados obtidos, dada a grandiosidade do trabalho. Embora o projeto esteja pronto no papel, até o momento deste trabalho atingiu-se o CLE. Os dados foram analisados qualitativamente e discutidos a partir de outros resultados obtidos em pesquisas análogas.

2. RESULTADOS E DISCUSSÕES

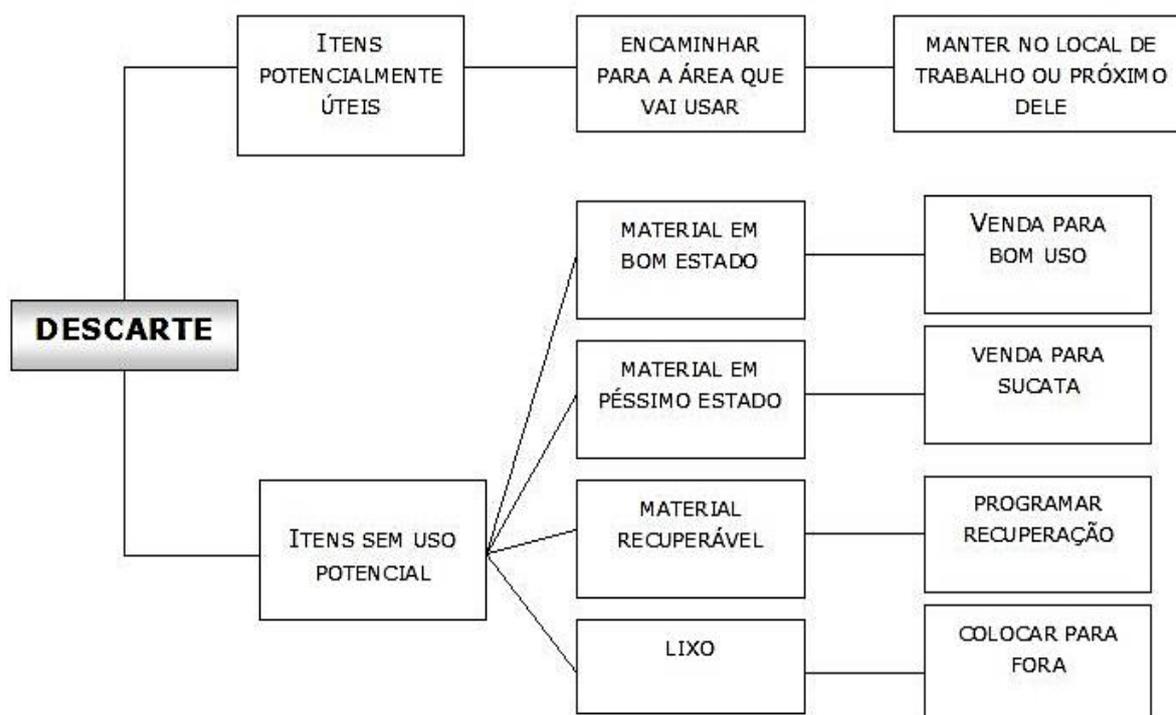
A implementação do programa, batizado pela empresa de “Programa CLEAN”: **C - Conservação; L - Limpeza; E - Empenho; A - Autodisciplina e N - Normatização**: essa ideia surgiu de se alinhar ao programa para funcionamento automático das atividades requeridas pelo 5S, que foi pensado utilizando-se conceitos e palavras sinônimas aos Ss.

O programa teve início com o treinamento de todos os funcionários da empresa nos 5 sentidos e posteriormente foi realizada uma força tarefa intitulada *Housekeeping*, ou “A Grande Limpeza”. Na situação apresentada, além do *housekeeping*, foi realizado um mutirão da organização em uma semana inteira, visando zerar o volume de desorganização e iniciar o programa de maneira que houvesse acompanhamento detalhado dos problemas a serem enfrentados no dia a dia, bem como sanas as dúvidas dos colaboradores.

4.1 C – Conservação e L - Limpeza (engloba os sentidos de utilização, arrumação e limpeza)

A partir do sentido de utilização: a equipe responsável realizou uma busca na área com o objetivo de selecionar todos os itens, utensílios, ferramentas e materiais diversos, que não são úteis para o dia a dia de cada setor e conseqüentemente dar a destinação adequada seja de descarte, seja de organizar adequadamente. Para tal tarefa, foi elaborado um plano de ação em relação aos materiais coletados (fig. 1 e identificados alguns pontos para início do trabalho, figs. 2 e 3).

Figura 1. Plano de ação para organização e descarte de materiais se necessário



Fonte: COSTA et al. (2011).

Observa-se nas figuras 2 e 3 como era necessário organizar material útil de material a ser descartado e como o plano de ação para organização era necessário.

Figura 2. Corredor traseiro da extrusão antes do *Housekeeping*.

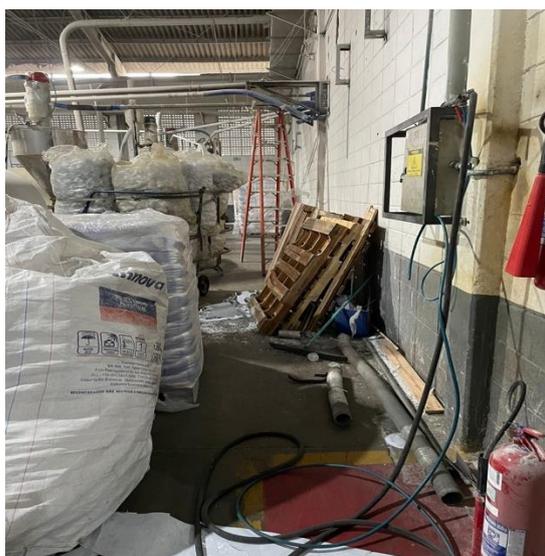


Figura 3. Área interior do moinho antes do *Housekeeping*



2347

Fonte: Arquivo dos autores

Observa-se, nessas duas áreas sobras de materiais após a extrusão, pallets que não serão utilizados. A partir desse levantamento foram demarcadas as áreas para matéria prima e pallets.

Segundo COSTA *et al.* (2011) os benefícios da implementação deste senso são:

- Liberação de espaço;
- Revisão de rotinas e diminuição do retrabalho;
- Otimização do tempo;
- Reaproveitamento de recursos;
- Aumento de produtividade;
- Eliminação de materiais/documentos desnecessários.

Figura 4. Estoque de bobinas e corredor principal antes do senso de arrumação – visão frontal

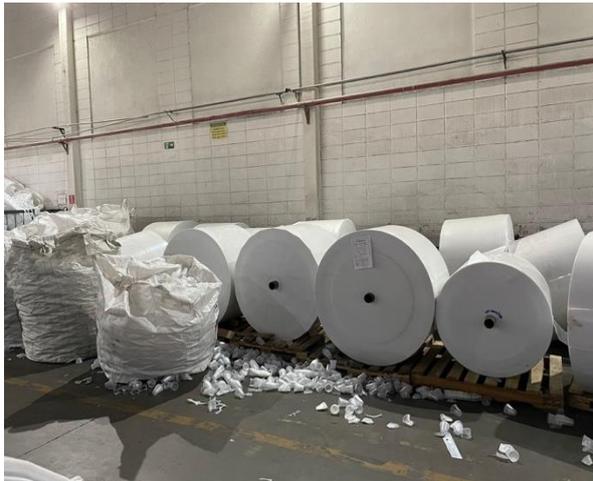


Figura 5. estoque de bobinas e corredor principal antes do senso de arrumação – visão em perspectiva onde se veem gaiolas desorganizadas



Fonte: Arquivo dos autores

Ainda na etapa da conservação e limpeza tem-se o objetivo de identificar e marcar ferramentas e itens de acordo com a sua utilização. Foi então realizado um trabalho de marcação de itens prioritários para cada setor, e marcação de área de descarte, retrabalho, produto acabado, adequado e bem identificado, para facilitar a visualização e organização dos setores da empresa. Com ajuda dos colaboradores da operação de cada setor, foi elaborada uma lista com os equipamentos e ferramentas que eram mais utilizados durante a operação, em seguida, deixando os mesmos, identificados e com fácil a acesso à operação, como o objetivo de otimizar tempo e deslocamentos desnecessários.

Segundo COSTA *et al.* (2011) os objetivos do Seiton, são

- Economia de tempo;
- Diminuição do cansaço físico por movimentação desnecessária;
- Melhoria do fluxo de pessoas e materiais;
- Diminuição do estresse por buscas malsucedidas;
- Padronização e facilidade na comunicação visual.

O terceiro senso, o de limpeza (SEISO) é uma prática que envolve a questão cultural da empresa e de seus colaboradores, sendo assim, foi primordial treinar e orientar todas as equipes de trabalho e principalmente os gestores da empresa para que monitorassem suas respectivas equipes. Após as orientações foi montada uma força tarefa com colaboradores de cada setor da fábrica, o critério para a formação da equipe foi o desempenho e comprometimento com o zelo de seu ambiente de trabalho, com essa estratégia de formação de equipe, foi obtido grandes resultados em relação ao objetivo de limpar e eliminar fontes de sujeira, uma vez que o ambiente está limpo e organizado, a manutenção dele é de responsabilidade de todos os colaboradores.

Segundo COSTA *et al.* (2011) os benefícios desse senso são:

- Bem-estar pessoal e coletivo
- Conservação dos equipamentos
- Purificação dos locais
- Manutenção da saúde
- Ambiente agradável, sadio e humano
- Eliminação do desperdício

Em seguida, o senso de limpeza é uma prática que envolve a questão cultural da empresa e de seus colaboradores, sendo assim, foi primordial treinar e orientar todas as equipes de trabalho e principalmente os gestores da empresa para que monitorassem suas respectivas equipes.

Após as orientações foi criada uma força tarefa com colaboradores de cada setor da fábrica, o critério para a formação da equipe foi o desempenho e comprometimento com o zelo de seu ambiente de trabalho, com essa estratégia de formação de equipe, foi obtido grandes resultados em relação ao objetivo de limpar e eliminar fontes de sujeira, uma vez que o ambiente está limpo e organizado, a manutenção dele é de responsabilidade de todos os colaboradores.

As figuras de 6 a 9 área demarcada de pallets, área demarcada para a matéria prima, área específica do setor de extrusão e limpeza do banheiro.

Figura 6. Área demarcada para pallets



Figura 7. Área demarcada para bobinas – matérias primas de copos e pratos descartáveis.



Figura 8. Área específica do setor de extrusão



Figura 9. Banheiro



Fonte: Arquivo dos autores

4.2 – A -Autodisciplina e N - Normatização

À medida que a organização e a limpeza iam deixando mais fundamentado na prática o que havia se estruturado na teoria, iniciou-se um esboço da avaliação/auditoria de cada área, dessa forma, os itens iniciais previstos foram sendo confirmados e o quadro 1, a seguir, demonstra como se estruturou a pontuação para avaliação no processo de auditoria interna.

Quadro 1. Critério de avaliação para os itens do 5S

Critérios de avaliação para os itens do 5S				
NOTAS				
0	1	3	5	7
O atendimento ao item não é cumprido integralmente (0%) ou a área não tem se esforçado para evoluir	O atendimento ao item é pouco cumprido, necessitando de várias melhorias (25%)	O atendimento ao item é parcialmente cumprido, necessita de melhorias (50%)	O atendimento ao item é quase totalmente cumprido, com algumas observações (75%)	O atendimento ao item solicitado é totalmente cumprido (100%)

Fonte: os autores

O resultado final da auditoria é dado a partir da fórmula:

$$\text{FÓRMULA} = \frac{\text{Total de pontos} \times 100}{\text{Total itens aplicados} \times 7}$$

2351

O programa 5S é uma jornada sem fim – o 5S é uma ferramenta que busca melhorar as condições de trabalho, através de disciplina, tendo como consequência bons resultados para empresa (como a instituição de um ambiente favorável ao desenvolvimento de “Políticas da Qualidade”). Como hábito não é coisa momentânea, mas algo que se conserva, a aplicação do 5S não consiste apenas em implementar um programa, mas sim em manter bons hábitos (CAMPOS, 1992).

Após a implementação dos 5 sentidos, são realizadas auditorias periódicas para a manutenção, onde os auditores são pessoas treinadas, sendo que ninguém pode auditar sua própria área de trabalho.

O objetivo das auditorias não é fiscalizar e buscar erros e culpados, mas sim contribuir com a evolução do processo e buscar oportunidade de melhorias.

Assim o primeiro *check list* se configura no quadro 2, a seguir:

Quadro 2. Check List para avaliação da área da Reciclagem

S	AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO				
		0	1	3	5	7
RECICLAGEM	Item					
	1. Há somente os materiais necessários para a realização das tarefas no local de trabalho. TODAS AS ÁREAS (EX: EXISTIR MATERIAL DE OUTRA ÁREA. EX: NA EXTRUSÃO TER PRODUTO ACABADO)					
	2. Todos os objetos/ materiais/ equipamentos estão funcionando perfeitamente não necessitando de consertos ou reparos. TODAS AS ÁREAS (EX: ILUMINAÇÕES QUEIMADAS, TUBULAÇÕES FURADAS, CAVALETES QUEBRADOS)					
	3. Não há materiais similares em um mesmo ambiente. Os que existem são usados com frequência. TODAS AS ÁREAS (EX: EXISTIR MUITOS BAGS, MATÉRIA PRIMA ESTOCADA EM EXCESSO, PALETES ARMAZENADOS)					
	4. Todos os materiais/móveis/equipamentos/ferramentas são utilizados exclusivamente para o fim que se destinam. TODAS AS ÁREAS (EX: USAR LIXEIRA PARA SEGURAR A PORTA, CAIXA PARA APOIAR EQUIPAMENTO, BAGS PARA ARMAZENAR MATERIAL MOÍDO...)					
	5. Os materiais estão sendo guardados de forma a obedecer às necessidades de uso. TODAS AS ÁREAS (EX: SE HÁ MATÉRIA PRIMA SOMENTE NO LOCAL DEMARCADO; UM LOCAL PARA GUARDAR EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS. SE OS MATERIAIS ESTÃO SEPARADOS POR TIPO).					
	6. Os quadros e murais estão bem localizados e com os avisos dentro das datas utilizáveis. APLICÁVEL APENAS PARA SETORES QUE TEM MURAIS, QUE PODEM SER QUADRO DE INDICADORES, MURAIS DE RECADOS. VER SE NÃO POSSUEM AVISOS DESATUALIZADOS E COM CARTAZES AMASSADOS, CAINDO AS FOLHAS. VER SE O QUADRO DE PONTUAÇÃO DA 1ª AUDITORIA ESTÁ FIXADO.					
	7. Não há acúmulo de objetos e materiais sobre armários, mesas, etc. TODAS AS ÁREAS. EX: VER SE AS MESAS NÃO ESTÃO CHEIAS DE PASTAS, DOCS, OBJETOS PESSOAIS, TUBOS. OU SE EM CIMA DOS ARMÁRIOS NÃO HÁ MATERIAIS LARGADOS SEM IDENTIFICAÇÃO.					
	8. Não existem materiais espalhados nos corredores e áreas de passagem. TODAS AS ÁREAS. EX: TER CAIXAS, EQUIPAMENTOS NO CHÃO, FIOS ATRAPALHANDO A PASSAGEM, COM PERIGO DE SEGURANÇA E SEM NENHUMA INDICAÇÃO OU IDENTIFICAÇÃO, AREAS DE SEGURANÇA OBSTRUÍDAS ...ETC					
	9. Sabonetes, papéis higiênicos e toalhas nos banheiros atendem às necessidades, sem desperdícios. APLICÁVEL SOMENTE PARA BANHEIROS.					
	10. Existem equipamentos de segurança na quantidade suficiente, nos locais certos, identificados e com instruções de uso. APENAS NAS ÁREAS QUE TIVEREM EXTINTORES DE INCÊNDIO. VER PRAZO DE VALIDADE, ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO.					
	11. A iluminação das áreas é suficiente? TODAS AS ÁREAS. VER SE NÃO HÁ LÂMPADAS QUEIMADAS. E SE O AMBIENTE NÃO É ESCURO MESMO COM LÂMPADAS LIGADAS.					
12. É feito controle de entrada e saída de materiais. APLICÁVEL APENAS PARA ÁREAS QUE TEM CONTROLE DE ESTOQUE, PADRÕES, AMOSTRAS, CLICHÊS						

Após as auditorias realizadas a cada 3 meses, conforme *check list*, serão avaliadas as pontuações e premiado o setor com a maior nota. Desta forma, os setores buscam uma

competição saudável, para melhoria não apenas dos setores, mas também da qualidade de vida do funcionário, que passa várias horas do dia dentro da empresa.

Quadro 2. Check list para avaliação da organização

S	AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO				
		0	1	3	5	7
ORGANIZAÇÃO	Item					
	1. Todos os objetos, produtos e insumos estão classificados e guardados conforme as necessidades.					
	TODAS AS ÁREAS (EX: VERIFICAR SE OS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS ESTÃO GUARDADOS E/OU SEPARADOS POR TIPO).					
	2. Todos os itens estão bem localizados. É fácil de encontrá-los?					
	TODAS AS ÁREAS. VERIFICAR SE AS BOBINAS, MATÉRIAS PRIMAS, ESTÃO IDENTIFICADOS E ARMAZENADOS DE FORMA QUE SEJA FÁCIL DE LOCALIZAR E ACHAR.					
	3. Todos os itens estão identificados seguindo uma padronização.					
	TODAS AS ÁREAS. VER SE AS ETIQUETAS SEGUEM O PADRÃO DO PROGRAMA CLEAN. BOBINAS DEVEM ESTAR IDENTIFICADAS TODAS COM OF, PISO DEMARCADO PARA CADA ITEM, CADA PRODUTO EM SUA ÁREA.					
	4. Há comunicação visual e total em todos os ambientes, com códigos de cores ou etiquetas.					
	TODAS AS ÁREAS					
	5. Quanto ao empilhamento de materiais, todos os itens estão ordenados de forma prática e segura. O acesso a um item não desordena os demais.					
	APLICÁVEL SOMENTE PARA: ÁREAS DE ESTOQUE DE SEMIACABADO, MATÉRIA-PRIMA.					
	6. A disposição do layout (espaço físico) é boa em todas as áreas.					
TODAS AS ÁREAS						
7. Existe plano geral de emergência e todos os funcionários sabem utilizá-lo.						
TODAS AS ÁREAS.						
8. Existe um local para colocar os carrinhos e paletes após o uso, com identificação.						
APLICÁVEL SOMENTE PARA: ÁREAS DE ESTOQUE DE SEMI-ACABADO.						
9. Existe um local identificado para colocar a matéria-prima utilizada.						
APLICÁVEL SOMENTE PARA: ÁREAS DE ESTOQUE, ÁREA DE TRANSFORMAÇÃO (MISTURAS).						

2353

As oportunidades de melhorias ou não-conformidades encontradas pelos auditores deverão ser tratadas em um plano de ação, para que haja cada vez mais um melhor ambiente de trabalho para todos.

O senso de saúde e higiene (Seiketsu) precisa ter uma reflexão mais aprofundada. Apesar de ser algo fundamental e vital para uma empresa, o quarto senso juntamente com o quinto senso, não são alcançados pela maioria das empresas que buscam implementar os 5S, isso não quer dizer que as práticas de saúde e higiene não são implementadas, são

implementadas no programa 5S, porém não alcançam o mesmo nível em relação a grandes organizações que tem a ferramenta aplicada e mantida (fig. 10).

Figura 10. Armários dos colaboradores



Fonte: Arquivo dos autores

Segundo COSTA *et al.* (2011) os benefícios desse senso são:

- Bem-estar pessoal e coletivo;
- Conservação dos equipamentos;
- Purificação dos locais;
- Manutenção da saúde;
- Ambiente agradável, sadio e humano;

- Eliminação do desperdício.

O quadro 3 descreve os critérios de avaliação da limpeza e o quadro 4 para avaliação da conservação

Quadro 3. Check list para avaliação da Limpeza

S	AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO				
		0	1	3	5	7
	Item					
	1. Banheiros e vestiários estão todos completamente limpos, desinfetados e com cheiro agradável, podendo ser usado por qualquer pessoa.					
	APLICÁVEL SOMENTE PARA BANHEIROS E VESTIÁRIOS					
	2. O refeitório está completamente limpo, higiênico e agradável.					
	APLICÁVEL SOMENTE PARA O REFEITÓRIO.					
	3. Áreas de produção estão todas completamente limpas e sem riscos de acidentes.					
	APLICÁVEL SOMENTE PARA AS ÁREAS DE PRODUÇÃO.					
	4. Áreas administrativas estão todas limpas e com ótimo aspecto.					
	APLICÁVEL SOMENTE PARA ÁREAS ADMINISTRATIVAS.					
	5. Todos os móveis/cadeiras/máquinas/equipamentos/ferramentas estão limpos.					
	TODAS AS ÁREAS.					
	6. Não há sujeira acumulada em nenhum local do ambiente.					
	TODAS AS ÁREAS. VER ACÚMULO DE SUJEIRA NOS CANTOS. VER SE AS LUMINÁRIAS ESTÃO LIMPAS.					
	7. As pinturas das paredes e do piso estão bem conservadas.					
	TODAS AS ÁREAS					
	8. Está sendo feita manutenção preventiva nas máquinas.					
	TODAS AS ÁREAS (MOINHOS, MISTURADORES, EXTRUSORAS)					
	9. As lixeiras suportam as necessidades existentes nas áreas.					
	TODAS AS ÁREAS (EX: EXCESSO DE LIXO NAS LIXEIRAS)					
	10. As áreas mantêm seus materiais de trabalho sempre limpos.					
	TODAS AS ÁREAS					
	11. Não existem materiais caídos pelo chão (materiais moídos, refugos e etc).					
	TODAS AS ÁREAS					
L	12. OS ARREDORES DA FÁBRICA E AS ÁREAS DESCOBERTAS ESTÃO ORGANIZADOS E COM BOA CONSERVAÇÃO. A PINTURA COM ILUMINAÇÃO.					
MPEZ	APLICÁVEL SOMENTE PARA ÁREAS EXTERNAS					

Quadro 4. Check list de avaliação da conservação

S	AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO				
		0	1	3	5	7
CONSERVAÇÃO	Item					
	1. Existe total liberdade e nenhum tipo de discriminação na área.					
	TODAS AS ÁREAS.					
	2. O trabalho em equipe é praticado com critério por todos na área.					
	TODAS AS ÁREAS					
	3. A condição do ambiente de trabalho está ótima na área.					
	TODAS AS ÁREAS					
	4. Os equipamentos de proteção individual estão sendo utilizados corretamente.					
	APLICÁVEL SOMENTE NAS ÁREAS DE PRODUÇÃO					
	5. As máquinas e equipamentos estão em perfeitas condições de uso.					
	TODAS AS ÁREAS. VER TAMBÉM SE AS LUMINÁRIAS ESTÃO COM PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE LÂMPADA.					
	6. São elaborados planos ou ação corretiva para registro e controle das atividades do 5S.					
	TODAS AS ÁREAS. VER OS PLANOS DE AÇÃO DE ACOMPANHAMENTO DA 1ª AUDITORIA.					
7. A área de descarte está sinalizada, com os materiais classificados, separados e com destino definido. Apresenta boas condições de higiene ao seu redor.						
APLICÁVEL APENAS A ÁREAS QUE POSSUEM RESÍDUOS (ÁREA EXTERNA)						

Shitsuke – Significado do senso da autodisciplina: O quinto senso é a consolidação dos quatro sentidos anteriores, porém, é o mais complexo de ser alcançado, como já mencionado anteriormente, o quarto e o quinto senso em específico, lida diretamente com questões culturais e o quinto senso em específico, lida principalmente com a questão comportamental e ética do colaborador. O quinto senso é um dos únicos que a sua implementação se trata de algo intangível, ou seja, não é através de mudanças visuais, layout, sinalizações, etc., mas sim, através de conscientização e realização pessoal de cada colaborador. Autodisciplina é uma conquista primeiramente pessoal e posteriormente irá ter efeito na organização.

Segundo COSTA *et al.* (2011) o que cabe à empresa, para a implementação do quinto senso, são as seguintes orientações:

- Procedimentos claros e simples. Em caso de não-conformidades descobrir as causas e atuar
- Ser claro e objetivo na comunicação, linguagem simples
- Promover reuniões, com as equipes, tratando do 5S
- Criar Auditorias do 5S
- Utilizar de maneira racional a comunicação visual
- Treinar sempre que necessário

Quadro 5. Check List da avaliação

S	AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO				
		0	1	3	5	7
	Item					
AUTODISCIPLINA	1. Todos os funcionários cumprem rigorosamente as rotinas do 5S e participam com sugestões.					
	TODAS AS ÁREAS					
	2. Todos os funcionários, de diferentes níveis mantêm um excelente relacionamento.					
	TODAS AS ÁREAS					
	3. Todos os funcionários são pontuais.					
	TODAS AS ÁREAS (TREINAMENTOS, REUNIÕES,)					
	4. Todos os funcionários cumprem os padrões estabelecidos.					
	TODAS AS ÁREAS					
	5. Os colaboradores estão participando da ginástica.					
	TODAS AS ÁREAS					
	6. Todos apresentam-se limpos, com uniformes bem conservados e com bons hábitos de higiene.					
	TODAS AS ÁREAS					
	7. Quanto às Boas Práticas de Fabricação, estão sendo rigorosamente cumpridas por todos.					
	TODAS AS ÁREAS					

A implantação de um programa como o que vai descrito neste trabalho faz sintonia com o que pensa Campos (1992) pois além de apontar a estrutura e a manutenção de um ambiente de trabalho organizado e limpo, o plano “5S” também busca inspirar mudanças comportamentais nas pessoas. O programa “5S” visa mudar a forma de pensar das pessoas e permitir que elas tenham um melhor comportamento na vida, não se limitando apenas a atividades ocasionais de limpeza, mas uma nova forma de conduzir as atividades da empresa, aumentando efetivamente a produtividade.

O programa está disponível para todos da empresa. A falta de limpeza, ordem e organização leva à falta de qualidade e baixa produtividade, e qualquer plano para melhorar a qualidade e produtividade deve começar com a mudança de hábitos de todos os funcionários em termos de limpeza, organização, limpeza e ordem no local de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho tinha como objetivo descrever o processo de implantação dessa metodologia numa empresa de copos descartáveis plásticos, localizada na cidade de Guarulhos, São Paulo. Entende-se que este objetivo foi cumprido uma vez que se descreveu o já atingido até aqui e o que se planejou para um futuro bem próximo. Ao iniciar o

housekeeping, percebeu-se um despertar da equipe para que cada coisa ficasse em seu devido lugar. Houve uma tomada de consciência

Concluiu-se que a metodologia 5S está muito além de um programa de qualidade, envolve a ideia da produtividade. Essa metodologia está mais atrelada à comunicação, pois tudo vai da criação de documentos, que, por sua vez geram processos didáticos e que acabam despertando a compreensão e a vontade dos colaboradores em aceitar essa nova sintonia, a fim de que esse processo se transforme em rotina e não caia no comodismo.

Até o presente momento uma equipe já se solidifica a fim de consolidar toda a implantação do 5S. Essa equipe se alinha por meio de um discurso semanal integrado (DSI) a fim de promover melhorias em treinamentos e investimentos em novas tecnologias e processos.

REFERÊNCIAS

BUZINARO, D. V. C.; GASPAROTTO, A. M. S. Como a implementação das boas práticas de fabricação (BPF) auxiliam a competitividade e a qualidade em uma indústria. **Revista Interface Tecnológica**, v. 16, n. 2, p. 371-382, 2019. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/662>. Acesso em: 17 nov.2022.

2358

CAMPOS, V. F. **TQC- Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 6º Ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

COSTA, G.V. As objeções na implementação do programa 5s. IESB-PREVE – **Trabalho de Curso de Graduação** em Administração de Empresas. Instituto de Ensino Superior de Bauru. BAURU. 2008.

COSTA, E.; MARTINHO, F.; MIRANDA, L.; MAIER, G.V.; DAMINELLI, P. B. **Implantação do programa de 5S**. Universidade do extremo sul catarinense – UNESC. Criciúma – Santa Catarina, Dezembro de 2011

APLICAÇÃO DA FERRAMENTA 5S À USINAGEM CNC E DEMAIS SETORES INDUSTRIAIS. CNC. **Ferramental** 01.07.2022. Disponível em: <https://www.revistaferramental.com.br/artigo/aplicacao-da-ferramenta-5s-a-usinagem-cnc-e-demais-setores-industriais>. Acesso em 18.11.2022.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARINO, L.H.F.C. Gestão da qualidade e gestão do conhecimento: fatores-chave para produtividade e competitividade empresarial. In. **XIII SIMPEP** – Bauru,SP, Brasil, 06 a 08 de Novembro 2006. Disponível em: https://simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/598.pdf. Acesso em 18.11.2022.

MARTINS, C. A. **Proposta de implementação da ferramenta 5S em empresa de tampografia e serigrafia: um estudo de caso.**(Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2014.)

MENDONÇA, M. S.; PINHEIRO, S. S.; HORA, H. R. M, **Análise da eficácia da implantação do programa 5s: um estudo de casos em uma indústria moveleira**, volume 4, número 13, 2010<https://administradores.com.br/artigos/o-1-s-dos-5ss-senso-de-utilizacao>

OLIVEIRA, S.; MENEZES, B.F.; SILVA, D.N.; SANTOS, S.A. Implementação da metodologia 5s e suas influências positivas quanto sua aplicação nas indústrias, um estudo de revisão bibliográfica. In. **XXXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**. A Engenharia de Produção e suas contribuições para o desenvolvimento do Brasil. Maceió, Alagoas, Brasil, 16 a 19 de outubro de 2018.

PALUDO, Augustinho. **Administração pública**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SANTOS. D. Implantação do programa de qualidade 5s em laboratório municipal de Blumenau. **Trabalho de conclusão de curso**. Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais do Campus Gaspar do Instituto Federal de Santa Catarina - SC 2019

SANTOS, João Manoel da Silva. Análise de Qualidade numa empresa de confecção têxtil com o uso do Programa 5S. 2010. 71p. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Engenharia de Produção)-Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2010.

ZASADA, A. Which Quality Model is better for Your Business: Six Sigma or The Toyota Model? **Master of Science in Integrated Supply Chain Management**. Graduate Faculty of the University of Wisconsin- Platteville in partial fulfillment of the