

IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA 5S EM UMA TRANSPORTADORA DE CHAPECÓ

Karen Costella¹
Maria Regina Thomaz²

RESUMO

O transporte de carga fracionada no Brasil é um dos principais serviços disponíveis para empresas e autônomos realizarem o envio de seus produtos, mercadorias ou volumes. Nos dias atuais, a redução de custos e a otimização do uso dos recursos são determinantes para as empresas do transporte de carga fracionada se manterem competitivas no mercado, por esse motivo a qualidade dos serviços prestados é imprescindível para manter a confiabilidade e a parceria com cliente que utiliza esse tipo de serviço. A metodologia 5S é introduzida na área de transporte como uma ferramenta que busca a redução de erros operacionais, melhora organização visual, facilidade na gestão de recursos, redução de custos, eliminação de excessos e desperdícios etc. O objetivo deste trabalho é implantar um Programa 5S em uma transportadora de carga fracionada, na cidade de Chapecó-SC, para a realização do trabalho foram desenvolvidas tabelas e planilhas para acompanhamento e estruturação da implantação. Como resultado da implantação do Programa 5S, percebeu-se uma redução no índice de indenização da empresa em 0,31% o que em reais, representa um valor considerável pago aos clientes.

Palavras-chave: Gestão Visual, Qualidade, Organização e limpeza, Melhoria Continua, 5S.

1 INTRODUÇÃO

O transporte de carga fracionada no Brasil é um dos principais serviços disponíveis para empresas e autônomos realizarem o envio de seus produtos, mercadorias ou volumes, seja até o seu cliente final ou entre suas filiais. No serviço de transporte de carga fracionada, o embarcador/remetente paga pelo espaço no caminhão que sua mercadoria ocupa. Uma transportadora pode possuir várias filiais e centro de distribuições para facilitar o escoamento das mercadorias entre as mais diversas regiões do Brasil. Essa distribuição é feita buscando a otimização dos espaços internos dos veículos, aumento a rentabilidade e conseqüentemente reduzindo custos de operação.

Segundo a Confederação Nacional de Transportes (CNT) (2020) existem registrados no Brasil 2.270.861 (dois milhões, duzentos e setenta mil, oitocentos e sessenta e um) veículos para o transporte de cargas. Esse número representa transportadoras e trabalhadores autônomos. Outro dado importante, segundo ainda a CNT (2021) o Brasil possuía mais de 222.976

1 Graduando (a) em Engenharia Karen Costella (UCEFF, 2023). E-mail: karencostella@gmail.com

2 Mestre em Tecnologia e Gestão da Inovação – Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). E-mail: maria@uceff.com.br

(duzentos e vinte e dois mil, novecentos e setenta e seis) transportadoras de carga regularmente inscritas.

Para que o cliente final receba sua mercadoria dentro do prazo, além de estar em ótimas condições, ou seja, que não esteja quebrada ou avariada, e para que todo o carregamento aconteça de maneira ordenada e correta, a organização dentro dos centros de distribuições precisa ser clara e simples. Uma das principais ferramentas que pode ser utilizada como base para a busca contínua pela melhoria da produtividade nas operações dos centros logísticos é o 5S. Segundo Liker (2007), no Japão, 5S compreende uma série de atividades para eliminar as perdas que contribuem para os erros, defeitos e acidentes de trabalho. São 5 atividades japonesas, que iniciam com a letra S: (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke*).

A empresa em que foi realizado o estudo e posterior implantação, é uma transportadora com foco no transporte de carga fracionada, ou seja, mercadorias de até 1000 kg. O fluxo do processo operacional interno acontece diariamente e de forma cíclica. Um dos problemas enfrentados na empresa em estudo é o extravio de mercadoria durante o processo operacional realizado pela empresa. Esse processo se inicia no momento da coleta da mercadoria no cliente remetente, se estende durante toda a operação de transbordo e movimentação entre centros de distribuições e agências até a finalização no momento da entrega ao cliente destinatário. Esse extravio pode acontecer pelos mais variados motivos, alguns podem ser citados como sendo: no momento da etiquetagem, ao colar a etiqueta na mercadoria errada, durante a triagem quando a mercadoria é alocada na praça de triagem errada ou durante a transferência da mercadoria onde ela pode ser carregada para o destino errado, ou seja, ser colocada no veículo errado.

Esses erros podem ter várias causas, mas as mais prováveis são a gestão visual e a falta de organização que existe dentro dos centros de distribuições da empresa. **Por isso, questiona-se como a organização e a gestão visual podem auxiliar na gestão de uma operação logística de uma transportadora de carga fracionada?** Além disso, pretende-se responder e apresentar evidências sobre quais as vantagens em se aplicar um Programa 5S, demonstrar que a implantação obtém resultados positivos e que pode melhorar um dos principais indicadores da operação, que é o indicador de indenização. Esse indicador avalia quanto foi pago aos clientes em indenização devido a mercadoria ter sido avariada ou extraviada.

Para responder essas questões, o objetivo geral desse estudo é analisar a implementação de um programa 5S em uma transportadora de carga fracionada do Oeste de Santa Catarina. Para isso, torna-se necessário verificar e demonstrar o processo de estruturação.

Com a implantação do Programa 5S no dia a dia das empresas, o resultado esperado é a diminuição dos erros operacionais, a diminuição da complexidade da operação, a facilidade de

identificação do local correto de mercadorias, a melhoria no ambiente de trabalho, a eliminação do risco de acidentes, a otimização de espaço físico, a melhoria nas condições de higiene, a melhoria na produtividade com qualidade, o melhor relacionamento entre colaboradores e aumento da autonomia dos colaboradores para realizarem tarefas diárias.

Para Liker (2007) o 5S é uma ferramenta que auxilia a tornar visíveis os problemas que são “escondidos” para debaixo do tapete ou que não são vistos. Por isso, ele é extremamente importante para qualquer empresa, pois é a partir dele que é possível a implantação de outras ferramentas de qualidade e gestão como por exemplo, Kaizen, PDCA, Just-in-time.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS

O transporte rodoviário no Brasil é o principal meio de movimentar mercadorias, produtos e insumos por todo território brasileiro. Ele é o elemento de ligação entre empresas e seus clientes finais.

Fontana (2022) afirma que transportadoras são baseadas principalmente em ativos físicos (caminhões, trilhos, linhas oceânicas, aeronaves) que prestam serviço transportando mercadorias dos expedidores. As transportadoras não vendem operações de armazenagem, apenas vendem o serviço de deslocamento de mercadorias.

Santos (2007) afirma que o setor do transporte movimenta bens e serviços, emprega milhões de trabalhadores, gera rendimento e consome materiais e serviços produzidos por outros setores da economia. A larga escala de serviços de transporte na economia inclui empregos de transportadores de cargas, fornecedores particulares de transporte, remetentes de cargas, fornecedores de logística, além de firmas que prestam serviços de manutenção de veículos.

Seguindo a mesma linha de raciocínio Pozo (2007), diz que para a economia, o transporte é considerado um elemento muito importante, senão o mais relevante do custo logístico das empresas. O transporte de cargas influencia de forma direta os negócios das empresas que atuam na área da logística, isso devido aos altos custos operacionais envolvidos em toda a cadeia produtiva.

Sobre isso, Pozo (2007), diz que um fator que contribui para aumentar a competição no mercado, garantir a economia de escala e reduzir os preços das mercadorias, seria um transporte mais barato e de fácil acesso, porque um sistema de transporte inadequado, o mercado limita-

se a produção local, e por outro lado, com um melhor sistema de serviços, os custos serão menores e o mercado não ficará limitado.

2.1.1 Transporte de Carga Completa x Transporte de Carga Fracionada

O transporte de carga completa ou “carga lotação” como é chamada, é uma modalidade do transporte de cargas onde apenas um cliente utiliza o serviço da transportadora contratando todo o espaço do baú do caminhão de forma exclusiva, ou seja, pode ocupar todo o espaço com seus produtos ou mercadorias. Patrus Transportes (2021) cita que a grande quantidade de mercadoria para um único cliente ou mesmo destino pode ser uma das razões de se utilizar este tipo de transporte, outros exemplos são: prazo de entrega diferenciado e o transporte de cargas perigosas que não podem ser misturadas com nenhuma outra mercadoria.

Já o transporte de carga fracionada segundo Patrus Transportes (2021) possibilita o envio de pequenas quantidades de mercadorias de cada cliente, onde a transportadora pode otimizar os espaços internos dos seus baús dos caminhões e ainda pode organizar as suas rotas de forma que se tornem economicamente mais vantajosa.

Porém Patrus Transportes (2017), cita que as transportadoras de cargas fracionada hoje no Brasil enfrentam muitos desafios, como por exemplo a malha rodoviária de atendimento precisa ser ampla e atrativa, pois, em casos em que a mercadoria do cliente não pode ser entregue, uma terceirização deverá ser feita para que a mercadoria chegue ao cliente final.

Ainda segundo o autor, outro que é desafiador para as empresas de transporte de carga fracionada é o investimento com aquisição e manutenção de um sistema de gerenciamento de transporte que agregam valor ao serviço, disponibilizando informações em tempo real sobre o status da entrega, em contrapartida, elevam o custo operacional. Além disso outros desafios do setor são a defasagem do valor do frete e segurança nas estradas que são fatores desafiadores nos dias atuais.

2.2 LOGÍSTICA DE TRANSPORTE

A logística de transporte tem um grande impacto no que, pois, esses serviços prestados ao cliente resultam em despesas (de transportes) que refletem no valor final de qualquer produto, por exemplo, o transporte pode atingir de 3 a 8% da receita da empresa (Gurgel, 2000).

Para Moura (2005), em um sentido mais prático, armazenagem refere-se à estocagem aliada a uma gama de funções voltadas para movimentação, tais como consolidar, separar,

classificar e preparar as mercadorias para despacho enquanto para Bowersox e Closs (2001), armazenagem dá apoio a produção e proporciona fluxos constantes de componentes e de materiais para os setores de montagem das fábricas.

Fontana (2022) afirma que armazenagem é a gestão do espaço necessário para manter os estoques. Dentro de um armazém podem existir vários pontos de estocagem, além disso podem ser realizadas diversas atividades de movimentação de materiais como recebimento, roteirização, triagem, carregamento, além de atividades de verificação e conferência

A movimentação de materiais de acordo com Bowersox e Closs (2001), é a principal função de armazenagem. Consequentemente, os depósitos devem ser considerados estruturas projetadas para facilitar ao máximo o fluxo de produtos.

Segundo Moura (2005), em toda e qualquer ação precedida para que a matéria-prima possa ser devidamente transformada em produto acabado, existem basicamente três elementos importantíssimos de produção (homem, máquina e material). Portanto, deve-se permitir alcançar algum meio de se movimentar, onde ao contrário, não houver essa movimentação, não se pode pensar em termos de um processo produtivo.

Moura (2005), salienta que o desafio que se apresenta às indústrias é fazer produtos de maior qualidade a um custo menor e de maneira mais oportuna, e que nenhuma tecnologia está mais alinhada para vencer este desafio do que a movimentação de materiais. Pois quando bem administrada pode trazer grandes benefícios econômicos com retorno garantido.

Para Fontana (2022) existe uma diferença entre armazém e CD (Centro de Distribuição), ambos servem para a mesma finalidade e possuem atividades semelhantes. A principal diferença é que o armazém está associado a unidade produtiva, ou seja, armazém de matéria prima e de produto acabado. Já o CD constitui um novo CNPJ, que representa uma outra unidade de negócio. Em outras palavras, o CD pode receber produtos e mercadorias de várias empresas e assim distribuir para o cliente final.

2.2.1 O layout da armazenagem

Layout da armazenagem é a forma como as áreas de um armazém estão organizadas visando a melhor utilização dos espaços disponíveis. O layout ideal procura formas para minimizar a distância com as movimentações entre os materiais, com maior flexibilidade e com os custos de armazenagem reduzidos (Bowersox; Closs, 2009).

Para Fontana (2022) o layout ou arranjo físico é a integração do fluxo típico de materiais, da operação dos equipamentos de movimentação, combinados com as características que

conferem maior produtividade ao elemento humano. O objetivo de um layout eficiente é uma maior velocidade do fluxo dos materiais e mercadorias e uma redução dos tempos de trabalho.

Conforme Nogueira (2012), a armazenagem depende primeiramente de um bom layout, que garanta a acessibilidade dos equipamentos de movimentação e que permita fluxo de materiais impactando positivamente sobre a eficiência da mão-de-obra e segurança do trabalho.

De acordo com Dias (2010) algumas diretrizes para o layout do armazém devem ser seguidas. A largura dos corredores deve estar relacionada ao tipo de equipamento que irá realizar a movimentação de mercadoria e altura da última carga paletizada depende da elevação máxima do garfo da empilhadeira e os locais livres, pois existe a necessidade de armazenamento de equipamentos para realizar a separação das mercadorias (carrinhos, paleteiras, etc.).

2.2.2 Manuseio

É uma atividade que envolve o recebimento, movimentação, estocagem e classificação dos materiais. O manuseio de materiais concentra-se no armazém e é uma atividade que gera um alto custo logístico (Bowersox; Closs, 2006).

Ainda segundo os autores (2006), a mão-de-obra necessária para à separação e o manuseio de produtos dentro do depósito representa um alto custo de pessoal dos sistemas logísticos. Como alternativa para redução destes custos, alguns equipamentos de manuseio estão sendo utilizados para aumentar a produtividade dos operários pela redução de seu esforço de trabalho.

Fontana (2022) expõe que a função de movimentação e manuseio do produto ou material representa um dos componentes com maior custo logístico. A economia de escala na movimentação e manuseio é obtida quando todas as atividades são executadas com a maior quantidade possível de produtos, ou seja, movimentar grupos de caixas ou pallets e não caixa por caixa.

2.2.3 Expedição

A expedição é atividade que engloba as informações dos pedidos para o carregamento dos veículos. É uma etapa de grande relevância para a operação, uma vez que atividade realiza a separação de itens armazenados em determinado local, movimentando-os para outro lugar com o objetivo de atender a demanda específica que pode ser o envio de produtos a um cliente ou terceiro com o objetivo de agregar valor ao produto (Bowersox; Closs, 2009).

2.2.4 Equipamentos de movimentação

Para a realização das movimentações e manuseios de matérias primas são necessários equipamentos que auxiliem na movimentação. Segundo Dias (1995), são incluídos também os dispositivos de carga, descarga e manuseio, não sendo máquinas, constituem o meio de apoio à maioria dos sistemas modernos conforme Quadro 1:

Quadro 1 - Tipos de dispositivos de carga, descarga e manuseio.

DISPOSITIVOS DE CARGA, DESCARGA E MANUSEIO	
Tipos	Exemplos
Transportadores	Correias, correntes, fitas metálicas, roletes, rodízios, roscas e vibratórios;
Guindastes, talhas e elevadores	Guindastes fixos e móveis, pontes rolantes, talhas, guinchos, monovias, elevadores etc
Veículos industriais	Carrinhos de todos os tipos, tratores, trailers e veículos especiais para transporte a granel;
Equipamentos de posicionamento, passagem e controle	Plataformas fixas e móveis, rampas, equipamentos de transferência etc
Containers e estruturas de suporte	Vasos, tanques, suportes e plataformas, pallets e equipamento auxiliar de embalagem.

Fonte: Adaptado Dias (1995).

No Quadro 1 podemos verificar alguns tipos de dispositivos de carga, descarga e manuseio de das mais variadas peças, equipamentos e mercadorias. Cita-se ainda algum exemplo para cada um dos tipos elencados. O equipamento escolhido para realizar a movimentação deve ser definido no momento da escolha do layout. A escolha errada ou mal dimensionada do equipamento de movimentação pode impactar diretamente nos custos.

Segundo Ministério do Trabalho e Emprego (2016), o piso do armazém deverá ser constituído de material não escorregadio, sem aspereza, utilizando-se, de preferência, o mastique asfáltico, e mantido em perfeito estado de conservação.

2.3 5S NA LOGÍSTICA

2.3.1 Origem 5S

Kardec e Nascif (2009) definem o 5S como uma estratégia de potencializar e de desenvolver as pessoas para pensarem no bem comum.

Ribeiro (2010) explica que o 5S foi adaptado para a indústria com o objetivo de possibilitar um ambiente de trabalho adequado para uma maior produtividade. Isto ocorreu no início da década de 50, momento em que o Japão tentava se reerguer da derrota sofrida na

Segunda Grande Guerra e as indústrias japonesas necessitavam colocar no mercado, produtos com preço e qualidade capazes de competir na Europa e Estados Unidos.

A denominação 5S é devida às cinco atividades sequenciais e cíclicas iniciadas pela letra "S", quando nomeadas em japonês. São elas: *SEIRI* que significa saber usar sem desperdiçar; *SEITON*, saber organizar para facilitar o acesso e a reposição, *SEISO* que quer dizer manter a limpeza no dia a dia; *SEIKETSU* que significa cuidar da higiene e limpeza, estabelecer e implantar padrões e regras para o ambiente e pessoas; e *SHITSUKE* que é cumprir rigorosamente as normas regras e procedimentos, sem necessidade de cobrança ou monitoramento.

Continuando o relato Ribeiro (2010) descreve que após se transformar numa grande potência econômica, o Japão passou a ser foco de pesquisas por organizações de outros países, desejando conhecer as ferramentas gerenciais utilizadas para justificar os seus grandes ganhos de produtividade: (Qualidade Total, Sistema de Produção Just-In-Time – JIT, Manutenção Produtiva Total – TPM, O princípio de melhoria contínua – KAIZEN).

Porém, todas as organizações japonesas são unânimes em afirmar que o 5S é a base física e comportamental para o sucesso destas ferramentas gerenciais. Desta forma, o 5S passou a ser adotado por várias organizações do mundo, como um pré-requisito dos seus modelos de gestão (Ribeiro, 2010).

Para Liker (2007) o 5S cria um processo contínuo de melhoria do ambiente de trabalho. O início deve ser com a classificação dos itens, separando o que é necessário todos os dias para a realização das atividades do que raramente ou nunca é utilizado. Depois deve-se criar locais específicos para cada peça ou ferramenta na sua ordem de necessidade de utilização. Limpar e garantir que tudo fique limpo todos os dias deve se tornar um hábito. A padronização serve para manter os 3 primeiros S e a disciplina mantém os benefícios do 5S em funcionamento tornando um hábito. A disciplina é uma técnica de melhoria contínua.

2.3.2 SEIRI – Classificação, Utilização, Organização e Descarte

Para Ribeiro (2010), o *Seiri* tem como principal objetivo criar a cultura para combater o desperdício a partir da utilização racional e a conservação adequada de instalação, equipamentos e recursos legais. Assim como a folha de uma árvore descarta a folha seca e sem utilidade, o mesmo deve se acontecer com os recursos e materiais desnecessários e inúteis para o processo produtivos das empresas.

Já Kardec e Nascif (2009) afirmam que no 1º primeiro – organização, deve ser realizado a seleção do que deve ser mantido ou retirado do local de trabalho levando em consideração a frequência de uso, além de eliminar os excessos de materiais, moveis, ferramentas armários, ou seja, eliminar os desperdícios e excessos.

2.3.3 SEITON – Ordem (Ou Ordenação), Arrumação

Segundo Ribeiro (2010), *Seiton* tem como objetivo criar a cultura da segurança e da otimização do tempo a partir da organização física e racional do ambiente. É hora de colocar tudo o que é necessário em locais pré-determinados dentro do processo produtivo e da organização. Deve-se colocar cada item no seu devido lugar.

Kardec e Nascif (2009) descrevem que todas as ferramentas e materiais, dispositivos e equipamentos precisam estar de fácil localização, ou seja, não se deve procurar nada, mas sim deixar tudo que é utilizado no dia a dia com fácil acesso, fácil de localizar, fácil de pegar, fácil de reabastecer e fácil de retornar ao seu local depois do uso.

2.3.4 SEISO – Limpeza, Inspeção

O objetivo do SEISO de acordo com Ribeiro (2010) é criar a cultura do zelo pelas instalações e recursos a partir da limpeza feita com postura de inspeção. Nesta fase, é necessário deixar tudo limpo e brilhante, neste momento é estabelecido um novo padrão de limpeza no ato de limpar os equipamentos e a própria empresa fica assim mais fácil a identificação de falhas.

Para Kardec e Nascif (2009) nesse senso, os principais itens a serem implantados é a limpeza do local do trabalho diária, além de manter máquinas, instrumentos e ferramentas limpos. A limpeza não deve ser limitada apenas ao local de trabalho, mas toda sujeira da fábrica, planta ou oficina deve ser eliminada.

2.3.5 SEIKETSU – Saúde, Higiene e Padronização

Ribeiro (2010) afirma que 4º S tem como objetivo criar o objetivo criar a cultura da higiene e da saúde física e mental a partir da padronização de ambientes e de regras comportamentais e da eliminação de fontes de contaminação e de riscos à saúde. A criação de regras e normas é para manter o foi já foi conquistado com a implantação dos 3 primeiros S.

Kardec e Nascif (2009) citam que o objetivo desse senso é manter a saúde física e mental de seus colaboradores e cumprir normas de segurança. Cuidar da higiene corporal também é um item a ser observado, além do incentivo a prática de esportes.

2.3.6 SHITUSUKE – Autodisciplina e Disciplina

Para Kardec e Nascif (2009) esse senso busca a afirmação dos demais sentidos, ou seja, criar a cultura da autodisciplina para se manter todos os hábitos criados nos sentidos anteriores. Nesse S algumas práticas são importantes para sua implantação: cumprir normas da empresa, ser um bom chefe, subordinado e colaboradores, participar de eventos da empresa e cumprir os horários determinados e padrões estabelecidos.

Ribeiro (2010) afirma que shitusuke tem como objetivo criar a cultura da autodisciplina para manter o 5S. Esse S valoriza a necessidade de atenção e autogestão. Nesta fase o objetivo é monitorar, controlar e manter a disciplina para que todos os 5S sejam aplicados continuamente.

2.3.7 Passos para implantação

Kardec e Nascif (2009) citam que não existe um modelo rígido para implantação do 5S, mas a prática mais adotada e que apresenta um melhor resultado está indicada a seguir: Preparar a organização/empresa; treinar e educar os colaboradores na cultura 5S; realizar o levantamento dos problemas e encontrar soluções no 3S; elaborar plano de ação; acompanhar a implementação; e promover o 5S.

Para que a implantação do programa 5S seja um sucesso e alcance resultados duradouros e satisfatórios, deve partir da alta administração da empresa. Isso demonstra que a direção zela pela empresa e por todos os colaboradores. Para a implantação é necessário que todos os funcionários participem, desde o presidente ao empregado de maior cargo na escala hierárquica.

2.4 INDICADORES OPERACIONAIS

Para Ferreira, Cassiolato e Gonzalez (2009) o indicador é uma medida, de ordem quantitativa ou qualitativa, de significado particular e com objetivo de organizar e captar as informações relevantes dos elementos que compõem o objeto da observação. É um recurso metodológico que informa empiricamente sobre a evolução do aspecto observado.

Os indicadores operacionais auxiliam no acompanhamento dos resultados obtidos pela empresa, além de monitorar o desempenho operacional da empresa. Além disso, os indicadores auxiliam na melhoria contínua dos processos fornecendo dados para embasar tomadas de decisões nas empresas.

O indicador que foi analisado na empresa ao final da implantação foi o indicador de indenização. Ele tem a função de acompanhar e evidenciar o custo mensal que a empresa tem com a indenização aos clientes devido a mercadorias que foram avariadas ou perdidas durante o processo de transportes

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A empresa em que o programa 5S foi implantado é uma transportadora com foco no transporte de carga fracionada, ou seja, pequenos volumes de até 1000 kg. Como, o objetivo geral desse estudo é analisar a implementação de um programa 5S em uma transportadora de carga fracionada do Oeste de Santa Catarina, neste item iremos realizar a definição de alguns métodos que foram utilizados durante a implantação baseado na bibliografia estudada e apresentada no item 2.

3.1 CRIAÇÃO DO PROGRAMA

Após análises da empresa e dos possíveis locais em que o estudo seria desenvolvido, chegou-se à conclusão que será aplicado somente os 3 primeiros S, Seiri, Seiton e Seiso. Essa escolha foi feita devido a empresa possuir um nível básico de conhecimento na área do 5S. a nomenclatura escolhida para os 3S não foi as palavras originais do japonês, mas sim palavras em português que expressem o objetivo principal de cada S. Os 3S que foram utilizados na implantação são:

- 1º S - Seiri – **Separar** - “Separar o que é necessário do que não é necessário”;
- 2º S - Seiton – **Simplificar** - “Determinar um lugar para cada coisa e colocar cada coisa em seu lugar”;
- 3º S - Seiso – **Sistematizar** - “Desenvolver a gestão visual para permitir inspeção, que é óbvia num piscar de olhos”.

3.1.1 1º S – Separar

É saber, antes de tudo, separar o que é útil do que é inútil e o que é necessário do que é desnecessário. Nesse S, Separar, foi necessário realizar a separação do que é útil para o local de trabalho do que não é mais. Mas é importante lembrar, nem sempre o que é inútil para a filial deverá ser descartado ou jogado fora. Se caso estiver em bom estado de uso, deverá ser devolvido ao setor de Compras da Matriz para realocação em outra filial que necessita do material. Atentar-se que inútil não significa que pode ser jogado fora, e sim que no momento não tem utilidade.

Para realizar esse levantamento foi utilizado lista mestra, que tem como objetivo de registrar o levantamento realizado de tudo que tem dentro da filial, desde materiais de uso coletivo até itens eletrônicos. Exemplos: (Transpaleteira, Paletes, Carrinhos, Gaiolas, etc..).

Depois de ser realizado o levantamento através da lista mestra foi obrigatório a realização da classificação de todos os itens (objetos, materiais, etc.) descritos na lista mestra segundo critérios de utilidade ou frequência de uso, para depois retirar do ambiente tudo o que não precisa estar ali. Para esse passo, foi necessário a utilização da lista de critério.

Objetos inúteis que não foram classificados na lista de critérios, foram descartados, vendidos, doados ou jogados no lixo. Procurou-se manter somente o necessário para as atividades na quantidade certa e em condições de uso. Nessa etapa, foram separados os objetos e/ou materiais por grau, tipo ou tamanho.

A palavra de ordem desse S foi o bom senso. A orientação que foi passada para as equipes é que devesse ter o cuidado de não sair jogando tudo fora e também não guardar itens que estão quebrados ou que não podem ser recuperados.

3.1.2 2º S – Simplificar

O segundo senso tem o nome de Simplificar, ou seja, determinar o local para se achar com facilidade algum documento, material ou equipamento necessário. Simplificar é a consequência natural de arrumar, separar, aquilo que se utiliza: é preciso organizar, ordenar o que é útil. Este conceito objetiva principalmente, a simplificação, de forma, que os materiais permaneçam em locais de fácil acesso.

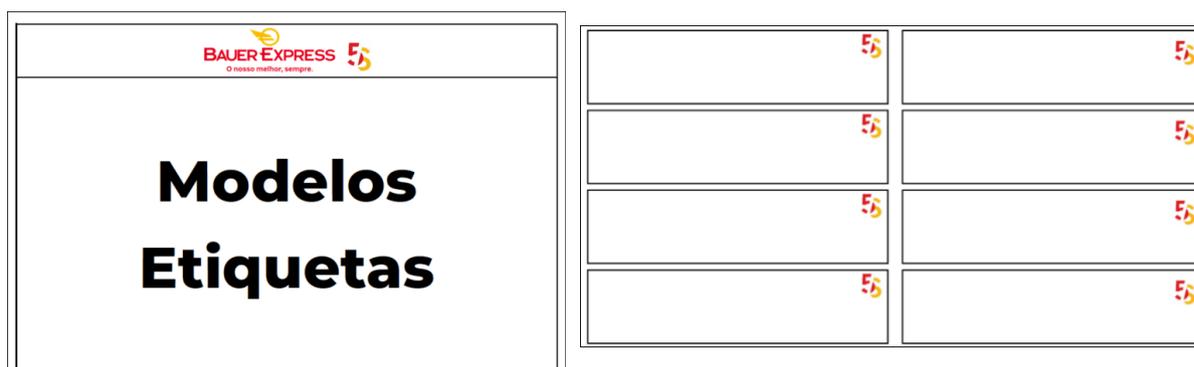
Nesse S o conceito é simples: critério de utilização por proximidade. O que é de uso diário manter mais próximo ao local de trabalho, o que é de uso semanal manter perto do local de trabalho, objetos são utilizados uma vez ao mês manter mais afastado do local de trabalho e objetos que precisam estar na filial, mas são utilizados uma vez no mês, determinar um local específico.

Nesse S é necessário a definição da área, ou seja, o layout da filial com a definição do local onde cada está alocada. O layout abrange tanto equipamento, quanto espaço físico. Nesse modelo de layout o objetivo foi deixar claro a delimitação das áreas e a determinação dos locais de cada item no barracão.

3.1.3 3º S – Sistematizar

O conceito transmitido neste terceiro senso é que limpar deve ser uma tarefa presente na rotina do trabalho, mas o não sujar deve ser um hábito. Nesse S a atividade a ser realizada é simples: Identificação. Identificação dos locais em que as coisas devem estar e ficar, para que quando algo está fora do lugar seja possível identificar rapidamente, facilitando assim a gestão visual da equipe. Para essa identificação, foram desenvolvidos modelos de etiqueta em A4 e em tamanho menor para a identificação de armários e gavetas, Figura 1.

Figura 1 – Modelos de Etiquetas A4 e para armários e gavetas.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A identificação em armários e gavetas deve ser simples, ou seja, deixar claro qual item está sendo armazenado ali dentro. Exemplo: Material de Expediente, primeiros socorros, folhas brancas, envelopes novos, CT-e, regionais, etc... Não precisa ter uma lista explicando tudo que tem dentro de um armário ou gaveta.

3.1.4 Limpeza Inicial

Para iniciar qualquer programa 5S, é necessário realizar uma limpeza inicial para conseguir executar o primeiro senso, ou seja, não é eficiente realizar o 1º S – Separar sem antes limpar o que está sujo.

Nesse momento foi necessário realizado as fotos de antes e depois, pois elas servirão como evidencia da execução a limpeza, e posterior como um padrão a ser seguido de limpeza para se manter o Programa 5S funcionando na filial.

3.1.5 Cronograma de Limpeza

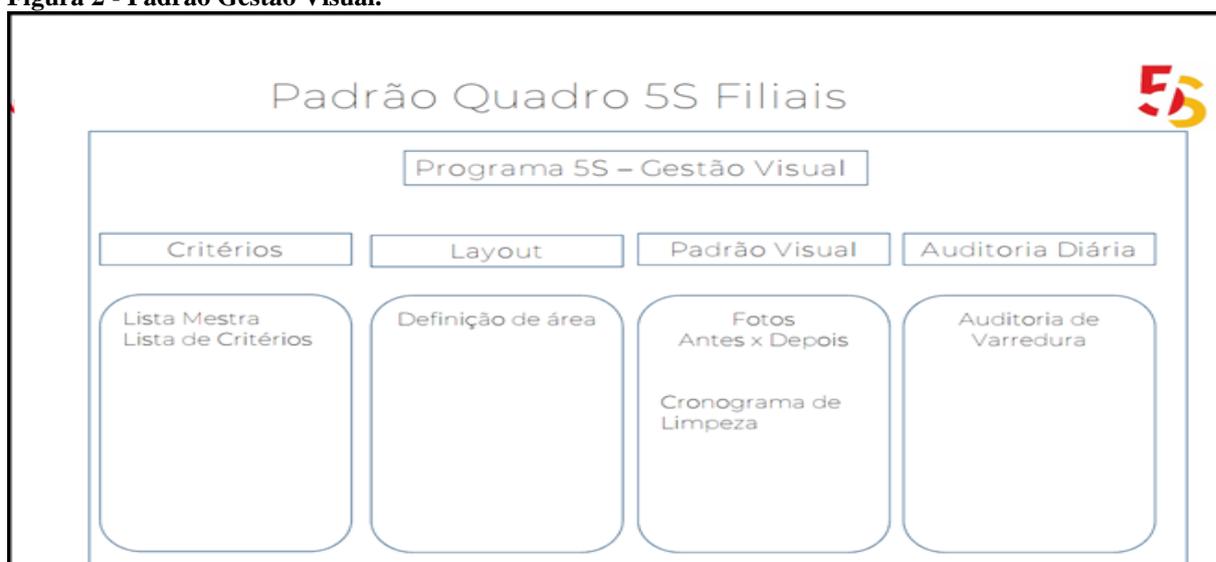
Para se manter a organização foi determinado um padrão através das fotos de antes e depois. Por este motivo foi necessário elaborar um cronograma de limpeza no cronograma de limpeza foi descrito qual área deveria ser limpa, o que fazer para manter limpar, como fazer para limpar, a foto padrão de como deve ficar a área, a frequência de limpeza e o responsável pela limpeza.

Se for uma área comum a todos, por exemplo, o barracão, todos os colaboradores envolvidos na operação podem ficar como responsáveis da atividade de limpeza do barracão.

3.1.6 Quadro Gestão a Vista 5S

Para que seja criada evidências da implantação do 5S nas filiais, e para que todos os formulários citados acima fiquem em um local para consulta e acompanhamento de todos os colaboradores da filial, foi ser criado um quadro de gestão a vista do programa 5S conforme padrão da Figura 2.

Figura 2 - Padrão Gestão Visual.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

3.1.7 Auditoria Mensal

Para promover o engajamento da equipe envolvida no processo de implantação e fortalecer a cultura de do Programa 5S na empresa, foi desenvolvido uma auditoria mensal. Com a auditoria é possível observar e checar se a implementação está seguindo o fluxo de aplicação das ferramentas de forma correta, além de identificar possíveis melhorias nos processos.

3.1.8 Equipe de Apoio

Para auxiliar a construção do Programa 5S, foi estruturado um comitê que auxiliou na montagem da estratégia e posterior cobrança e análise dos resultados obtidos. Esse comitê foi denominado como Comitê de Implantação e Estruturação do Programa 5S. Nesse comitê era formado por pessoas chaves dentro do processo, ou seja, lideranças de atuantes dentro da empresa. O comitê tinha um representante de cada estado onde a empresa possuía filial, ou seja, atuamos em toda região sul do brasil, mais a região de São Paulo capital, portanto, temos um integrante de cada estado, um representante de São Paulo, mais 3 representantes da matriz da empresa.

Esse comitê foi treinado dos princípios do 5S e tem a função de difundir o 5S em todos os níveis da empresa. Eles têm a responsabilidade e o dever de criar metodologias e ferramentas para que o Programa 5S se fortaleça cada vez mais dentro da empresa. Para auxiliar na implantação do Programa 5S na empresa foram escolhidos 4 multiplicadores por filial. Os multiplicadores na filial têm o papel de propagar todas as informações recebidas para a equipe da qual ele faz parte, por esse motivo, ser multiplicador é uma excelente oportunidade para desenvolver novas lideranças.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 LOGO, IDENTIFICAÇÃO MULTIPLICADORES E TREINAMENTO

Uma logo do programa 5S foi criada e aplicada em todos os materiais que foram criados para o Programa 5S, conforme Figura 3.

Figura 3 - Logo Programa 5S.



Fonte: Dados do estudo (2023).

Para a identificação dos integrantes do Programa 5S, foi confeccionada botons e braçadeiras para que eles pudessem se sentir parte do processo de implantação e tivessem autonomia para realizar as demandas que fossem solicitadas conforme Figura 4.

Figura 4 - Identificação Multiplicadores.



Fonte: Dados do estudo (2023).

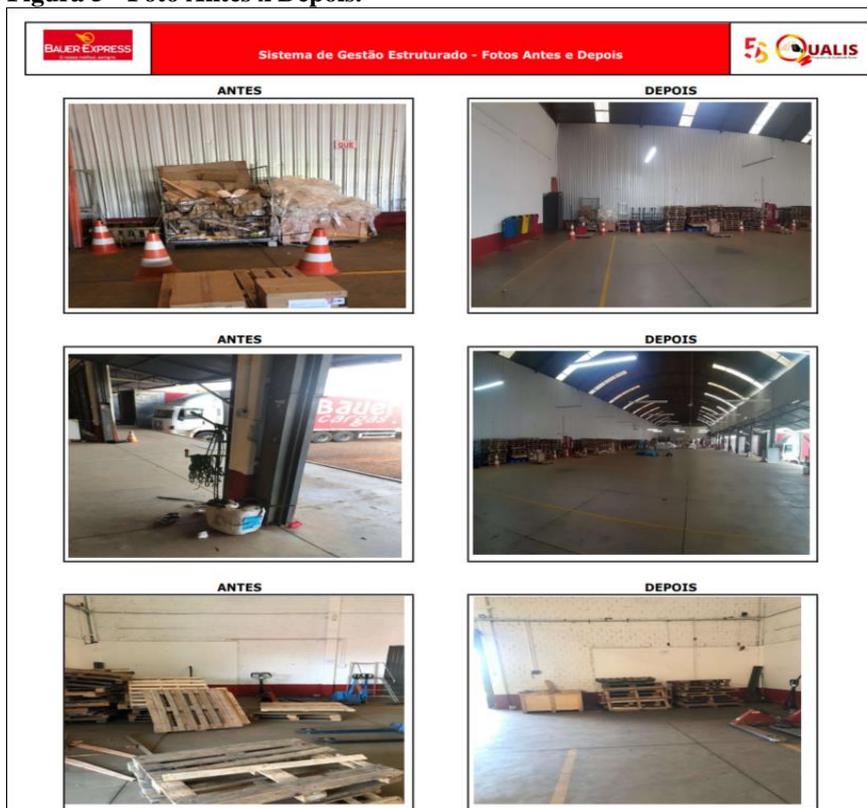
Para a implantação do Programa 5S na empresa uma metodológica única foi criada para facilitar e agilizar o processo. Planilhas em formato Excel foram desenvolvidas com o intuito de padronizar todo o trabalho, ou seja, indiferente da filial onde fossem executadas, o padrão utilizado deveria ser o mesmo.

Para a apresentação dessa metodologia, realizamos treinamento apresentado o Programa 5S num primeiro momento para o comitê de implantação e estruturação e depois para os multiplicadores e nesse treinamento, todas as ferramentas e formulários padrão foram apresentados. Foi apresentado ainda como deveriam ser preenchidos e onde deveriam ser alocados todas as informações.

4.2 LIMPEZA INICIAL

A limpeza inicial serviu com uma definição de uma padrão a ser seguidos nos dias posteriores a implantação do Programa 5S, pois é a partir da limpeza que foi definido como deveria ser entregue o local de trabalho de um turno para outro, conforme é possível observar na Figura 5.

Figura 5 - Foto Antes x Depois.



Fonte: Dados do estudo (2023).

Em todas as filiais que foram aplicadas o Programa 5S, o mesmo formulário padrão de limpeza e organização foi o mesmo. Na primeira coluna temos a foto de antes da limpeza, e na segunda coluna temos o resultado da limpeza executada, ou seja, o padrão de limpeza que deverá ser mantido.

Durante a limpeza, todos os itens que estavam sobressalentes conforme Figura 6 ou que não eram mais utilizados foram redirecionados para o setor responsável por fazer a redistribuição.

Figura 6 - Itens Sobressalentes após a limpeza.



Fonte: Próprio Autor (2023)

Os itens que estavam em bom estado de conservação foram realocados ou reutilizado, porém os que estavam danificados e/ou que não tinham condições de conserto, foram descartados.

4.3 IMPLANTAÇÃO DO 1º S – SEPARAR

Após a execução da limpeza e a separação dos itens que foram devolvidos ou descartados, o primeiro S – Separar foi aplicado, para isso a lista mestra dos itens serviu para realizar o levantamento de todos os itens que estavam no terminal de carga. A lista mestra deixou evidente todos os itens que estavam disponíveis para serem utilizados no local de trabalho, conforme Figura 7.

Figura 7 - Lista Mestra de Itens.

BAUER EXPRESS		Sistema de Gestão Estruturado - Lista Mestra		5S QUALIS	
Nº	Descrição			Quantidade	
1	PALETEIRAS			13	
2	PALETEIRA DE PESAGEM			1	
3	BALANÇA DE CUBAGEM			1	
4	ESCADA			1	
5	VENTILADOR INDUSTRIAL			1	
6	RODOS			13	
7	VASSOURAS			2	
8	PÁ DE LIXO			2	
9	LIXEIRAS			11	
10	COMPUTADORES			13	
11	NOTEBOOKS			5	
12	CADEIRAS GIRATÓRIAS			12	
13	CADEIRAS FIXAS			13	
14	IMPRESSORAS			3	
15	IMPRESSORAS DE ETIQUETAS			3	
16	TELEFONES			13	
17	CELULARES			7	
18	CARROS DE CARGA			3	
19	PALETES			132	

Fonte: Dados do estudo (2023).

Além da lista mestra, a lista de critérios serviu para separar os itens por prioridades de utilização, ou seja, quais itens precisam estar a pronto uso e quais podiam ficar mais distantes do local de trabalho conforme evidenciado pela Figura 8.

Figura 8 - Lista de Critérios.

BAUER EXPRESS		Sistema de Gestão Estruturado - Lista de Critérios				F5 QUALIS	
Nº ITEM Lista Mestra	Qual a finalidade?	Quando foi usado pela última vez?	Qual a frequência de uso?	Quem utiliza isso?	Isso realmente precisa estar aqui?	Utilização	Observação
1	MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	1	1	1	1	1	
2	PESAGEM E CUBAGEM DE MERCADORIAS	1	1	1	1	1	
3	PESAGEM DE MERCADORIAS	1	1	1	1	1	
4	ARRUMAR CARGAS ALTAS	1	1	1	1	1	
5	REFRESCAR O AMBIENTE DE TRABALHO	1	1	1	1	1	
6	SECAR O CHÃO DO DEPOSITO APÓS LIMPEZA	2	2	1	1	2	
7	VARRER LOCAIS SUJOS	1	1	1/3	1	2	
8	RECOLHER LIXO VARRIDO	1	1	1/3	1	2	
9	ARMAZENAR O LIXO	1	1	1/3	1	1	
10	ACESSO A INFORMAÇÃO E CONTATOS	1	1	1/3	1	2	
11	ACESSO A INFORMAÇÃO E CONTATOS	1	1	1/3	1	2	
12	ACOMODAR COLABORADORES DE FORMA CORRETA	1	1	3	1	2	
13	ACOMODAR CLIENTES	1	1	2	1	2	
14	IMPRIMIR DOCUMENTOS	1	1	3	1	2	
15	IMPRIMIR ETIQUETAS	1	1	1/3	1	2	
16	REALIZAR E RECEBER LIGAÇÕES	1	1	3	1	1	
17	REALIZAR LIGAÇÕES E ENVIAR MENSAGENS	1	1	3	1	1	
18	AUXILIAR MOTORISTAS NAS ENTREGAS	1	1	1	1	2	
19	ARMAZENAR TODAS AS MERCADORIAS	1	1	1	1	2	
Critérios de Seleção	Descrição da finalidade do item	1 - Hoje 2 - Ontem 3 - Antontem 4 - 5 dias atrás	1 - Diário 2 - Semanal 3 - Quinzenal 4 - Mensal	1 - Operação 2 - Qualidade 3 - Expedição 4 - Segurança	1 - Sim 2 - Não	1 - Coletivo 2 - Individual	

Fonte: Dados do estudo (2023).

A lista de critérios é uma continuação da lista mestra, pois os itens citados na lista mestra precisaram ser descritos na lista de critérios.

4.4 IMPLANTAÇÃO DO 2º S – SIMPLIFICAR

Dando continuidade na implantação do Programa 5S, o próximo passo foi a estruturação do 2º S nas filiais. Para isso foi necessário o mapeamento e definição do layout de disposição dos itens e mercadorias dentro do terminal de carga, conforme evidencias abaixo (Figura 9):

Figura 9 - Layout terminal de carga.



Fonte: Dados do estudo (2023).

O 2º S é uma continuação de todo o levantamento que foi feito no 1º S, com a lista mestra e a lista de critérios. Nesse momento foram identificados os princípios itens e locais dentro do terminal.

4.5 IMPLANTAÇÃO DO 3º S – SISTEMATIZAR

Para implantar o 3ºS, foi identificado todos os itens do terminal com as etiquetas apresentadas na Figura 1. Além disso foi padronizado a identificação das rotas de transferências nos Centros de distribuições conforme Figura 10.

Figura 10 - Identificações Terminal.



Fonte: Dados do estudo (2023).

As identificações de mesas e gavetas foram realizadas somente na área administrativa do terminal.

4.6 CRONOGRAMA DE LIMPEZA

Para a implementação ainda foi utilizado mais um formulário adicional, que serve de apoio para equipe na manutenção das atividades do programa 5S nas filiais.

O cronograma de limpeza, conforme Figura 11, tem o objetivo de definir os dias e responsáveis pela execução das tarefas que são essenciais para manter o Programa 5S ativo e funcionando na empresa.

Figura 11 - Cronograma de Limpeza.

BAUER EXPRESS		Sistema de Gestão Estruturado Cronograma de Limpeza e Organização				ES QUALIS	
Nº Item	Área	Descrição da Área (O que fazer)	Descrição Detalhada (Como fazer)	Foto Padrão	Frequência de Limpeza	Responsável	
Operação (Depósito e áreas afins)							
1	Recepção de Clientes	Organização da recepção, armários e entrada para clientes.	Realizar a organização e limpeza dos locais, organizar todas as folhas do local correto não deixando nada exposto. Jogar fora o que não for necessário.		Diário	Zeladora	
2	Área de Retira e Diversos	Realizar a organização das mercadorias e paletes.	Organizar toda mercadoria e paletes conforme sua respectiva placa de identificação, verificar o acondicionamento correto, bem como limpeza do local e distribuição dos paletes.		Diário	TODOS	
3	Docas de Carregamento	Realizar a organização dos paletes e limpeza do local.	Realizar a organização do local, deixando todo ambiente limpo, organizado e com a distribuição dos paletes necessários para o descarregamento e carregamento. Padronizar o número de paletes a disposição. Recolher e varrer todo e qualquer lixo que por ventura esteja no local.		Diário	TODOS	
4	Praças de Cargas Freteiros	Realizar a organização das mercadorias e paletes.	Organizar toda mercadoria e paletes conforme sua respectiva placa de identificação, verificar o acondicionamento correto, bem como limpeza do local e distribuição dos paletes.		Diário	TODOS	
5	Material de Limpeza	Organizar material no respectivo local.	Realizar toda organização do material de limpeza, bem como acondicioná-lo em seu respectivo local.		Diário	ZELADORA	
6	Carrinhos e Paletesiras	Organizar material no respectivo local.	Realizar a organização, contagem e solicitar a devida manutenção quando necessário.		Todo final de turno	Todos	
7	Lavagem do Depósito	Lavar o terminal	Realizar a lavagem de todo terminal com água.		Terça-Feira e Quinta - Feira	Todos	
8	Limpeza do Depósito	Organização, limpeza do terminal	Recolher os lixos, varrer o terminal e retirar as telas de aranha.		Todo final de turno	Todos	
9	Limpeza do Caminhão de Transfêrencia	Realizar limpeza do veículo	Varrer a parte interna do veículo, organizar as redes, grades. Acondicionar as cordas e ganchos de forma organizada no final do veículo.		Diário	O responsável pelo carregamento do dia	
10	Limpeza do Coleta e Entrega	Realizar limpeza do veículo	Varrer a parte interna do veículo, organizar as cordas de forma organizada na parte interna do veículo.		Diário	O responsável pelo carregamento e carregamento do dia	
Áreas Administrativas (Expedição, Financeiro, Administrativo e Comercial)							
11	Quadro Mural	Organizar e alimentar o quadro informativo	Realizar a separação e organização do quadro mural, bem como alimentar o mesmo com as diversas notícias e informes da empresa.		Diário	Jessica e Niwcelmo	
12	Área Geral - Salas	Organização do local de trabalho administrativo	Realizar a organização de todo ambiente da expedição e administrativo afir não deixar nenhum material jogado e ou fora do seu devido local. Retirar materiais que não estão sendo utilizados e dar o descarte e ou organização necessária.		Diário	Zeladora	
13	Mesas Expedição, Comercial e Administrativo	Organização das mesas	Realizar a limpeza das mesas e organização do local de trabalho. Deixar sobre as mesas somente o imprescindível para utilização diária. Eliminar o que não se usa ou guardar na gaveta.		Diário	responsáveis por cada turno de expedição e adm.	
14	Sala Gerência	Organização das mesas	Realizar a limpeza das mesas e organização do local de trabalho. Deixar sobre as mesas somente o imprescindível para utilização diária. Eliminar o que não se usa ou guardar na gaveta.		Diário	Zeladora	

Fonte: Dados do estudo (2023).

Cada filial tem o seu próprio cronograma de limpeza, ou seja, não existe um padrão de itens que devem ser limpos ou um dia da semana fixo por exemplo para realizar a varrição do terminal, cada filial tem a autonomia de realizar essa definição. Porém, a única coisa que é padrão é o formulário do cronograma de limpeza, onde todas devem utilizar o mesmo formulário.

4.7 QUADRO DE GESTÃO A VISTA

O quadro de gestão a vista foi instalado em pontos estratégicos dentro dos terminais de cargas, onde os colaboradores têm acesso e podem acompanhar a evolução das ações do Programa 5S conforme Figura 12.

Figura 12 - Quadro de Gestão a Vista.



Fonte: Dados do estudo (2023).

4.8 AUDITORIA MENSAL

E como última ação para manter a cultura do programa 5S ativa na empresa, é realizado mensalmente auditorias de qualidade. Essa auditoria tem foco o Programa 5S, com uma pontuação que varia de 0 a 0,5 por pergunta em um total de 20 perguntas conforme Figura 13.

Quem realiza as auditorias são os analistas de Recursos Humanos alocados em cada uma das filiais da empresa.

Figura 13 - Auditoria Programa 5S.

BAUER EXPRESS Organização do Local de Trabalho (5S) - Auditoria				
ÁREA: Operação		Mês: 05/2023		
FILIAL: CWB		Nota máxima	0,5	Nota mínima
				0
Data 29/05/2023				
SENSO	ITEM	CRITÉRIOS	NOTA	OBSERVAÇÕES
(SEIRI - Separar) - (SEITON - Simplificar) - (SEISO - Sistematizar) (Considerar apenas area ocupada pelo processo)	1	O Layout do local de trabalho foi definido, com equipamentos identificados?	0,50	Atende.
	2	A lista mestra foi criada?	0,00	Lista mestra não foi localizada.
	3	Foi criado e documentado um critério de classificação e aplicado em todos itens da área?	0,50	Atende.
	4	Foram retirados da area os itens desnecessários, permanecendo somente os necessários?	0,50	Atende.
	5	O descarte de materiais desnecessários está ocorrendo de maneira correta?	0,50	Atende.
	6	Não há recursos em excesso, improvisados ou inúteis no local?	0,50	Atende.
	7	Todos os itens do local de trabalho foram identificados e documentados na lista mestra?	0,00	Lista mestra não foi localizada.
	8	Todos usam uniforme e EPI (Luvas, Botinas, etc..)	0,50	Atende.
	9	Há fios ou cabos desorganizados ou em local que ofereçam risco à segurança?	0,50	Atende.
	10	Há facilidade para a localização visual dos equipamentos? Eles estão identificados?	0,50	Atende.
	11	A identificação / sinalização dos itens e equipamentos facilita a interpretação por potenciais usuários?	0,50	Atende.
	12	Há um Cronograma de Limpeza (de conhecimento de toda equipe) com frequência estabelecida para a limpeza periódica de todo o ambiente? E este plano atende as necessidades?	0,40	Há cronograma mas a varredura eventualmente não segue o programado.
	13	O volume dos recursos está de acordo com o espaço disponível?	0,50	Atende.
	14	Não há sujeira provocada pelas pessoas nos postos de trabalho / locais de uso coletivo / difícil acesso?	0,50	Atende.
	15	As ferramentas, objetos e equipamentos estão limpos?	0,50	Atende.
	16	A iluminação, umidade, ventilação e temperatura estão adequadas?	0,30	Pouca iluminação natural e artificial.
	17	Há discussão e divulgação de resultados do 5S?	0,30	Reuniões pausadas
	18	Há fonte de sujeira gerando riscos de acidentes que possa ser eliminada?	0,50	Atende.
	19	A localização das Lixeiras está adequada? E os mesmas estão identificados evidenciando o correto descarte? A quantidade de lixeiras está adequadas?	0,40	Atende Parcialmente.
	20	A auditoria de varredura está sendo realizada e documentada?	0,40	Há cronograma mas a varredura eventualmente não segue o programado.
TOTAL			8,30	

29/05/2023

Fonte: Dados do estudo (2023).

E a partir das auditorias das filiais que são identificados possíveis projetos de melhorias de processos internos. As auditorias ficam fixadas no quadro de gestão a vista para que todos vejam os pontos que precisam ser melhorados e quais devem ser mantidos. Algumas melhorias executadas a partir do programa 5S nas filiais: Criação do bicicletario a partir de pallets quebrados; Criação de brancos a partir de retalhos de pallets; Mesa para bebedouro de pallet; Espaço Crie sua Ideia; Identificação colorida para os tipos de mercadorias com pendencia;

4.9 INDICADORES OPERACIONAIS

Um dos objetivos deste trabalho era verificar se com a implantação do Programa 5S e a melhoria da identificação dos terminais, nossos indicadores operacionais apresentariam resultado positivo. O indicador que está diretamente ligado ao processo de identificação é o indicador de indenização.

A indenização é paga ao cliente quando a sua mercadoria é extraviada ou avariada durante o transporte. A meta a ser atingida deste indicador é 0,50%/mês. Para calcular esse indicador, é utilizado a seguinte equação 1:

$$\text{Indenização (\%)} = \frac{\text{Valores ressarcidos aos clientes (R\$)}}{\text{Receita (R\$)}} * 100 \quad (1)$$

Nos meses de janeiro a maio de 2022, período em que o Programa 5S não estava implantando na empresa, o índice acumulado dos meses ficou em 1,16% conforme Figura 14.

Figura 14 - Indicador Indenização - Janeiro/2022 a Maio/2022



Fonte: Dados do estudo (2023).

No mesmo período, no ano de 2023, período em que se iniciou a implantação do Programa 5S, percebeu-se uma redução no índice de indenização da empresa, com um acumulado de 0,85% conforme Figura 15.

Figura 15 - Indicador Indenização - Janeiro/2023 a Maio/2023



Fonte: Dados do estudo (2023).

Conforme foi apurado, após a implantação do Programa 5S, ocorreu uma redução no índice de indenização da empresa em 0,31%, um percentual baixo, porém quando transformado

em reais é um valor bem considerável que a empresa reduziu no pagamento de indenização aos clientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa 5S apresentou bons resultados, conforme apresentado no item anterior. A melhora visual dos ambientes é de fácil percepção de clientes e colaboradores que visitam nossas filiais, além de apresentar evolução em nosso indicador operacional.

A participação dos colaboradores foi efetiva em algumas filiais, porém em outras ocorreram algumas dificuldades quanto ao engajamento de todos da equipe. Percebe-se que se a liderança não está envolvida de forma efetiva no projeto, o desgaste e o desafio para a realização do mesmo são maiores.

O Programa 5S tem um grande desafio, que é a sua manutenção, todos iniciam com um grande entusiasmo, porém, poucos se mantem firmes no proposito e na manutenção dos seus ensinamentos. Um aprendizado retirado dessa implantação é que o Programa 5S precisa ser divulgado, sempre que possível, dentro da organização, pelos canais oficiais, com campanhas de divulgação de resultados e quaisquer outras estratégias. Uma outra maneira de engajar é criar prêmios para as melhores ideias de melhorias ou então para as ideias que serão implantadas.

Além disso, como uma proposta de melhoria a ser implantada é a criação de reuniões mensais para a apresentação dos resultados das auditorias em formato de PDCA, trazendo os 5 principais pontos que impactaram para o não atingimento da nota máxima na auditoria mensal. Essa reunião poderá ser executada com toda liderança e multiplicadores das filiais.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ISO 9000:2015**: Sistemas de Gestão da Qualidade - Fundamentos e Vocabulário. 3 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial. O processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas. 2001.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão logística de cadeias de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial. O processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas. 2009.

BULLER, L. S. **Logística empresarial**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.

CNT - Confederação Nacional do Transporte. **Anuário do CNT do Transporte**. Disponível em: <https://anuariodotransporte.cnt.org.br/2021/Rodoviario/1-6-1-/Transporte-nacional>. Acesso em: 03 set. de 2022.

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

FERREIRA, Helder; CASSIOLATO, Martha; GONZALEZ, Roberto. **Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do programa segundo tempo**. Brasília: Ipea, 2009. 47 p. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1545/1/TD_1369.pdf. Acesso em: 06 jun. 2023.

FONTANA, Marcele Elisa. **Operações de Armazenagem: teoria e prática**. Recife: Ufpe, 2022. 149 p. Disponível em: <https://editora.ufpe.br/books/catalog/view/760/759/2609>. Acesso em: 24 abr. 2023.

GURGEL, F. A. **Logística industrial**. São Paulo: Atlas, 2000.

KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. **Manutenção: função estratégica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. 351 p.

LIKER, Jeffrey K.. **O Modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. São Paulo: Bookman, 2007.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 11: NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais**. 4 ed. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), 2016. 14 p. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/ctpp/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-11.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2023.

MOURA, R. A. **Sistemas e Técnicas de movimentação e Armazenagem de Materiais**. 5 ed. Ver. São Paulo: Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais, 2005.
NOGUEIRA, A de S. **Logística empresarial: Uma visão local com pensamento globalizado**. São Paulo: Atlas. 2012.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma abordagem logística**. 4.ed. São Paulo: Atlas S.A, 2007.

RIBEIRO, Haroldo. **Guia de Implantação do 5S: como formar a cultura do 5s na empresa**. 3. ed. São Caetano do Sul: PDCA, 2010.

SANTOS, M. M. **Transporte Rodoviário de Cargas no Brasil: Transportadores e Sindicalismo a partir dos anos 1990**. 2007. 188f. Dissertação (Mestrado Desenvolvimento Econômico) – Universidade Estadual de Campinas - Instituto de Economia, Campinas, 2007.

PATRUS TRANSPORTES (Brasil). **Entenda o que significa carga fracionada e quais os maiores desafios**. 2021. Disponível em: <https://patrus.com.br/blog/entenda-o-que-significa-carga-fracionada-e-quais-os-maiores-desafios/>. Acesso em: 17 maio 2023.

PATRUS TRANSPORTES (Brasil). **Os 7 maiores desafios da logística de transporte e como superá-los.** 2017. Disponível em: <https://patrus.com.br/blog/os-7-maiores-desafios-da-logistica-de-transporte-e-como-supera-los/>. Acesso em: 17 maio 2023.