



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



GESTÃO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE METODOLOGIA 5S EM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

MANAGEMENT OF THE 5S METHODOLOGY IMPLEMENTATION PROJECT IN A DISTRIBUTION CENTER

GILMAR DE CARVALHO DANELUCI

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Nota de esclarecimento:

Comunicamos que devido à pandemia do Coronavírus (COVID 19), o VIII SINGEP e a 8ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias **01, 02 e 03 de outubro de 2020**.

Agradecimento à orgão de fomento:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



GESTÃO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE METODOLOGIA 5S EM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

Objetivo do estudo

Demonstrar os problemas enfrentados durante o projeto, às etapas de execução e as ações necessárias para que ele fosse implantado com sucesso

Relevância/originalidade

Este relato apresenta um projeto de implantação do 5S em um centro de distribuição do setor automotivo, que atuava com ineficiências de produtividade, alto risco de acidentes e falta de engajamento das pessoas.

Metodologia/abordagem

Estudo de caso, observação direta.

Principais resultados

Aumento de produtividade, menos riscos de acidentes de trabalho e aumento do índice de satisfação dos empregados no ambiente de trabalho.

Contribuições teóricas/metodológicas

Foram apresentadas as fases fundamentais para implantação bem sucedida do método 5S.

Contribuições sociais/para a gestão

Recomenda-se em estudos futuros o aprimoramento para implantação em outros centros de distribuição de outros segmentos, ou até mesmo, em departamentos administrativos com aprofundamento das questões humanas e técnicas em relação ao ambiente de trabalho, pois o projeto desenvolvido ficou limitado às perspectivas da alta gestão, onde abrem oportunidades para pesquisa mais ampla.

Palavras-chave: Gestão de Projetos, Metodologia 5S, Qualidade, Produtividade



VIII SINGEP

Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



MANAGEMENT OF THE 5S METHODOLOGY IMPLEMENTATION PROJECT IN A DISTRIBUTION CENTER

Study purpose

Demonstrate the problems faced during the project, the stages of execution and the actions necessary for it to be successfully implemented.

Relevance / originality

This report presents a project to implement the 5S in a distribution center in the automotive sector, which worked with productivity inefficiencies, high risk of accidents and lack of people engagement.

Methodology / approach

Case study, direct observation.

Main results

Increased productivity, less risk of accidents at work and increased employee satisfaction rate in the workplace.

Theoretical / methodological contributions

The fundamental phases for the successful implementation of the 5S method were presented.

Social / management contributions

In future studies, it is recommended to improve it to be implanted in other segment distribution centers, or even in administrative departments with a deeper understanding of human and technical issues in relation to the work environment, as the project developed was limited to the perspectives of senior management, where they open up opportunities for broader research.

Keywords: Project Management, 5S Methodology, Quality, Productivity



1. INTRODUÇÃO

Costa et al (2018) afirmam que para obter maior desempenho nos resultados operacionais é necessário muita organização e treinamentos contínuos com a cooperação e participação da alta gestão. Para Yang (2016) em ambientes logísticos que exista alta movimentação de produtos como em centros de distribuição, os problemas causados pela falta de padronização e interação entre as pessoas se tornam muito evidentes. Pois, uma vez que milhares de caixas com diversos tamanhos adentram em um armazém, é imprescindível que se tenha o controle sobre a conservação e localização dos produtos para serem separados e expedidos e entregue ao cliente final (Baker, 2004).

A metodologia 5S é uma prática que busca promover a disciplina através da consciência e responsabilidade de todos para tornar o ambiente de trabalho agradável, produtivo e seguro (Ohno, 1997). Ela vem das iniciais em japonês das palavras, Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke, ou seja, senso de utilização, senso de organização, senso de limpeza, senso de saúde e senso de autodisciplina (Ho, Cicmil & Fung 1995). Em meados dos anos 50, o Japão foi o primeiro país a usar a metodologia 5S nas organizações do setor de manufatura automobilística (Gupta & Jain 2015). Porém, Pheng (2011) ressalta que é uma prática que não pode ser implantada sem autodisciplina.

A logística é a parte dos processos da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o efetivo fluxo e estocagem de bens, serviços e informações desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender as necessidades dos clientes (Council of Logistics Management, 2019). Portanto, torna-se evidente que a metodologia 5S tem similaridade e aderência com os processos logísticos, pois, conforme Di Serio, Sampaio e Pereira, (2007) a logística tem origem militar que é uma cultura fortemente ligada a disciplina e comprometimento como estratégia em busca pela vitória no campo de batalha.

Dentro dessa perspectiva, o gerenciamento de projetos também é influenciado por essa metodologia, pois, de acordo com Fischer (2011) um gerente de projetos (GP) bem-sucedido reconhece a importância de gerenciar pessoas de forma efetiva. Essa lógica é reforçada por Bredillet (2008) ao esclarecer que o GP desenvolve um papel importante de coordenação e integração das atividades por meio de várias linhas funcionais. Portanto, para ser eficaz, um GP precisa possuir habilidades técnicas e gerenciais (Kerzner, 2011).

Entretanto, o PMI (2016) define que um projeto é um esforço temporário para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Além disso, pois como Dvir, Sadeh e Malach-Pines (2006) afirmam que projeto é o principal mecanismo de negócios para coordenar e integrar todas as principais funções de negócios da empresa.

Assim, será apresentado o caso de um centro de distribuição de uma empresa de grande porte do setor automotivo, com fabricação mensal de cerca de 45.000 itens de peças de reposição desse setor, altamente dinâmico devido ao alto giro de produtos que entram e são expedidos diariamente, dentro de um cenário onde a cultura de valorização das pessoas, resultados e praticidade são altamente necessárias. Porém as operações passam por grandes dificuldades para o atendimento das metas, com desperdícios de tempo e mão de obra para atuar em retrabalhos, desorganização das estações de trabalho e constante risco de acidentes devido à falta de sinalização adequada.

O objetivo central desse relato é apresentar como foi realizado o projeto de implantação da metodologia 5S, os resultados relevantes que ajudaram a empresa a atingir metas e expor as dificuldades enfrentadas pelo GP durante a execução. Além de também mostrar que o engajamento de todo time e trabalho em equipe foi determinante para o sucesso desse projeto.



O método utilizado na pesquisa foi o estudo de caso, com a coleta de dados feita por observação direta. O projeto pode ser observado desde sua abertura até a fase final, e com isso é possível garantir a confiabilidade com os procedimentos de triangulação de fontes informações como acesso aos dados históricos de movimentação interna, entrevista com o GP, documentação e registros em arquivos, e dessa maneira, utilizando diferentes fontes de evidências (Yin, 2013).

1) REVISÃO TEÓRICA

O termo projeto é compreendido como uma organização temporária e processo criado para atingir um determinado objetivo sob as restrições de tempo, orçamento e outros recursos (Shenhar, 2004). Para Kerzner (2011) um projeto é considerado como sendo uma série de atividades que possuem objetivo específico a ser atingido dentro de determinada especificações e com datas definidas de início e término.

Para Fisher (2011), o GP para ser bem sucedido deve reconhecer a importância do gerenciamento pessoas e o conjunto de suas habilidades. Thomas e Mengel (2008) complementam que os GPs que são capazes de lidar com questões de relacionamento entre as pessoas, vão gerar muito mais valor ao projeto do que aqueles GPs que apenas gerenciam as atividades.

Nessa linha, Stevenson e Starkweather (2010) destacam que a gestão de projetos tornou-se uma maneira poderosa de integrar vários setores dentro das organizações e motivar grupos a alcançar níveis mais altos de desempenho e produtividade. Da mesma forma, o GP deve desenvolver e aplicar boas habilidades interpessoais, agir com empatia e observar os sentimentos das pessoas, sendo capaz de ver as situações da perspectiva dos outros (Fisher, 2011).

Atkinson, Crawford e Ward (2006) sugerem a necessidade dos GPs serem ágeis, ou seja, serem capazes de detectar problemas e se adaptarem rapidamente às mudanças para gerar resultados de forma produtiva e econômica, e dessa forma, mantendo os projetos mais competitivos.

Neste contexto, os conceitos de gestão de projetos são adaptados e influenciados por diversos cenários acima mostrados, no caso desse estudo, as operações logísticas principalmente dentro de centros de distribuição, desafiam acadêmicos e práticos encontrarem soluções rápidas, dada a complexidade de lidar com pessoas e processos sempre com a pressão de se fazer mais em menos tempo (Baker, 2004). A logística é definida por Ballou (2006) como um processo que inclui atividades para a disponibilização de bens e serviços aos consumidores, enquanto Christopher (1993) sugere um processo mais completo, desde as movimentações da matéria-prima, fluxo de informações, planejamento operacional até a entrega do produto acabado ao consumidor final.

Ferrães e Kuehner Junior (2002) abordam a logística como a junção das atividades de aquisição, movimentação, armazenagem e distribuição. Mas Luu (2016) ressalta que a logística de alta qualidade deve atender de maneira precisa as necessidades requeridas dos clientes em relação à quantidade, qualidade e prazo de entrega de produtos ou serviços. Desta forma, prevê-se que a implantação do método 5S pode contribuir para aumento na velocidade das movimentações de produtos e melhorias de processos (Michalska & Szewieczek, 2007).

A metodologia 5S foi desenvolvida no Japão com o objetivo de transformar o ambiente das organizações e a atitude das pessoas, melhorar a qualidade de vida dos funcionários, diminuindo desperdícios, reduzindo custos e aumentando a produtividade das instituições (Ishikawa, 1986). As principais metas do 5S são de organização dos locais e



espaços de trabalho, padronização dos processos de tal forma que permitam o aumento da lucratividade (Pirttijoki, 2013). Complementa Pheng (2011) que as cinco disciplinas do 5S se referem como uma abordagem passo a passo para alcançar um ambiente de qualidade total.

O primeiro senso é o de utilização (seiri) que prevê a utilização de materiais, ferramentas, equipamentos, dados e etc., com equilíbrio e bom senso. Assim descarta-se tudo que é desnecessário e deixa-se somente o indispensável para a realização do trabalho (Abrantes, 2007). Desta forma Ho, Cicmil & Fung (1995) afirmam que existe ganho de espaço, facilidade de limpeza e manutenção, melhor controle dos estoques, redução de custos com excessos de insumos e a preparação do ambiente para aplicação dos demais conceitos.

O senso Organização (seiton) é o segundo, e para Pheng (2001), tem o foco na disciplina de ter todas as coisas disponíveis, acessadas e utilizadas rapidamente. Para isto, Ablanedo-Rosas et al (2010) enfatizam a necessidade de fixar padrões e utilizar algumas ferramentas bem simples como painéis, etiquetas, estantes, etc. Tudo deve estar bem próximo do local de uso e cada objeto deve ter seu local determinado. Desta forma, há economia de tempo, facilidade na localização das ferramentas e redução de pontos inseguros.

Em terceiro temos sendo de limpeza (seiso), define a importância de eliminar a sujeira, resíduos ou mesmo objetos estranhos ou desnecessários ao ambiente (Gupta & Jain 2015). A aplicação do senso de limpeza para Abrantes (2007) resulta em um ambiente saudável e agradável, na redução da possibilidade de acidentes e doenças, e também na conservação de ferramentas e equipamentos.

Por meio da padronização e saúde (seiketsu), o quarto senso de acordo com Randhawa e Ahuja (2018) é realizado a padronização de cores, formas, iluminação, localização, placas, etc. Hussain (2018) destaca banheiros, refeitórios, salas de trabalho e demais áreas a fim de que sejam identificadas situações que afetam a saúde dos colaboradores como problemas de ergonomia, de iluminação e ventilação.

O último senso, para Pirttijoki (2013) é a principal meta do 5S, é o senso de disciplina ou autodisciplina (shitsuke) que trata-se do cumprimento e comprometimento pessoal para com as etapas anteriores. Ablanedo-Rosas et al (2010) complementam que esse senso é composto por padrões éticos e morais de cada indivíduo. Costa et al (2018) concluem que esta etapa é executada quando os indivíduos atingem o grau de maturidade e passam a fazer o que precisa ser feito mesmo quando não há os respectivos gestores por perto.

Desta forma, mediante um ambiente autodisciplinado com base nos princípios 5S, Michalska e Szewieczek (2007) citam que é possível melhoria da qualidade, produtividade, segurança no trabalho, melhoria nas relações humanas e cumprimento dos procedimentos operacionais e administrativos. A convivência com os cinco sentidos apresentados leva os indivíduos a compreenderem melhor o seu papel dentro de uma organização fazendo nascer a consciência de que é preciso ser disciplinado com o atingimento das metas de cada setor (Gupta, 2015). Por isso, os Programas de Qualidade têm auxiliado as empresas no processo de melhoria contínua dos produtos ou serviços, principalmente por intermédio da mudança cultural, a fim de se obter a vantagem competitiva necessária Ishikawa (1986).

3) MÉTODO DA PRODUÇÃO TÉCNICA

Esta pesquisa foi elaborada com abordagem de estudo de caso com revisão de literatura, observação direta e práticas de gerenciamento de projetos com a utilização da metodologia 5S para auxiliar na resolução de graves problemas. O estudo de caso é uma investigação empírica sobre um fenômeno atual e sua relação com a vida real (Yin 2015).



Nesse caso, foi estudada uma situação e organização específica que se caracteriza como qualitativa exploratória (Creswell, 2010).

Houve a participação de um dos autores como observador direto, onde tinha como responsabilidade de gerenciamento administrativo dos contratos das instalações e do consultor que apoiou o GP nos desdobramentos com as técnicas e cultura do 5S. Em nenhum momento os autores tiveram interferência nos fatos descritos, sendo que um dos autores participou nas coletas de informações, acessou documentos internos, realizou entrevistas não estruturadas com o GP ao durante a implantação do projeto.

Diante desse cenário dinâmico e volátil, para contribuir com o objetivo desse relato técnico, Sampaio e Mancini (2007) sugerem uma revisão de literatura, pois é a principal fonte de dados para determinados temas a serem pesquisados. Também informações documentais como ata de reuniões, históricos de indicadores, leitura de cerca de 2.100 páginas de processos, procedimentos e política interna etc, foram coletadas, conforme demonstrado na figura 1.

Foram identificadas algumas dificuldades como; espera por aprovação da diretoria para acessar alguns documentos internos, revisões no termo de confidencialidade que atrasou o início do projeto em 3 dias, e outras de aspectos físicos como limitação para transitar nas áreas de trabalho devido a muitos objetos espalhados pelo local, falta de um roteiro de processos para se realizar as atividades, perda de ferramentas devido à desorganização, risco iminente de lesões provocadas pela falta de iluminação dos corredores, bem como dos veículos industriais.

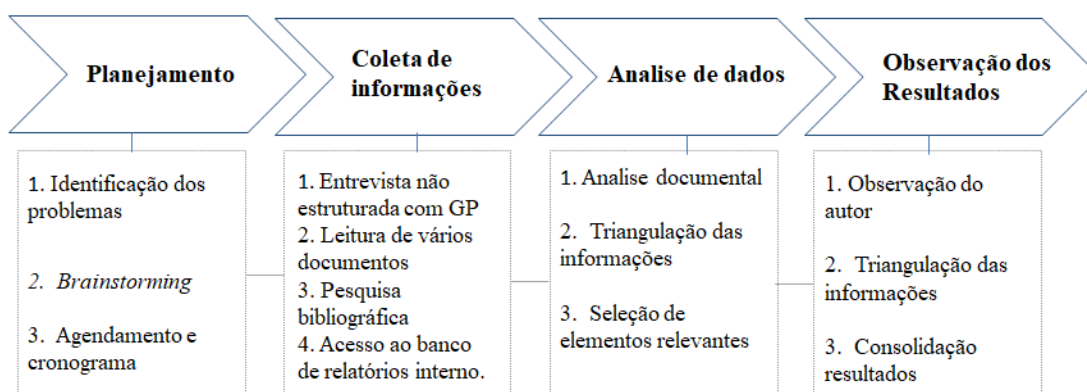


Figura 1. Fluxo do método de produção técnica adotada

O projeto teve a participação de 2 diretores; de operações e de recursos humanos, bem como 4 gerentes da empresa dos setores; de projetos, melhoria contínua, segurança do trabalho e desenvolvimento organizacional, e um quinto gerente, sendo este funcionário terceirizado do departamento manutenção industrial. O GP responsável por essa implantação tem formação em engenharia e várias certificações, entre elas o *PMP*, *Black Belt*, Qualidade Total e 5S que validam os conhecimentos e também vivência de 16 anos com gerenciamento de projetos em diversos segmentos.

Foram envolvidas 250 pessoas do quadro operacional do centro de distribuição incluindo desde os auxiliares até o nível de supervisão. Houve a necessidade durante a execução do projeto de mais 2 analistas que foram emprestados de outras áreas da empresa para auxiliar na tabulação dos dados, planilhas e geração de novos indicadores.

Desta forma, foi possível fazer a triangulação das diversas informações coletadas e pela observação direta de um dos autores que participou como observador no projeto. Por fim, houve reuniões de fechamentos com time operacional e estratégico com a finalidade de



VIII SINGEP

Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



discutir pontos importantes como lições aprendidas e continuidade do que foi realizado no projeto e tornar essa experiência como piloto para ser implementado em outras unidades da empresa.

4) CONTEXTO DO PROBLEMA

A empresa estudada é uma multinacional que pertence ao setor de serviços logísticos de armazenagem e distribuição que possui 40 mil empregados em 18 países e faturamento anual de R\$ 30 bilhões em 2019. No Brasil ela possui 12 centros de distribuição e tem como especialidade a gestão de operações logísticas de grande quantidade de itens, acima de 25.000 e de alto giro diário e em diversos segmentos. Está alocada dentro da planta de uma multinacional fabricante de automóveis que terceirizou toda sua operação de armazenagem e distribuição de peças de reposição e passa por dificuldades como baixa produtividade, aumento do índice de afastamento de pessoas por acidente de trabalho e falta de aderência do time operacional com processos e procedimentos, o que resulta perda das metas diárias.

Durante a realização desses encontros com o time, ficou evidente a completa falta de conhecimento das pessoas em relação às suas atribuições de rotina, e também, pouco ou nenhum conhecimento sobre metodologia 5S.

Um novo diretor assumiu a posição para comandar todas as operações logísticas da empresa frente a um cenário com ineficiências operacionais e muito desgaste no relacionamento com cliente devido ao não cumprimento do nível de serviço acordado em contrato e sob pressão dos acionistas para resultados no curto prazo. Então ele decidiu criar um núcleo de gestão de projetos com a finalidade de recuperar os resultados e a credibilidade com clientes e atingir um grau excelência operacional num prazo estimado de 90 dias.

A decisão tomada pelo diretor de operações logísticas foi de iniciar um projeto para implantação do método 5S, pois havia observado que as pessoas não cumpriam os procedimentos estabelecidos, bem como estes estavam desatualizados, havia muita desorganização nas estações de trabalho impedindo a boa circulação dentro do centro de distribuição e causando morosidade devido à procura pelas ferramentas de trabalho e até mesmo acúmulo de materiais que já deveriam ter sido descartados.

Inicialmente foi realizada uma busca no mercado de trabalho para contratação de um GP com ampla experiência na implantação de metodologia 5S em ambientes dinâmicos, atendesse aos requisitos técnicos como conhecimentos avançados nesse método bem como habilidades de bom relacionamento interpessoal para negociar com diversos departamentos e níveis hierárquicos. O processo seletivo durou apenas 15 dias para uma média de 30 dias, pois o GP foi escolhido foi uma indicação do novo diretor, e isso, agilizou as fases de triagens e entrevistas.

O centro de distribuição que foi escolhido para ser o piloto desse projeto é objeto desse relato, pois é estratégico para empresa e o pior em termos de resultados, havia ineficiências nos indicadores-chaves, assim como muita insatisfação dos clientes e alta possibilidade dele trocar de prestador de serviço. Além disso, era o maior contrato em termos financeiros, com um valor anual de cerca de R\$ 16 milhões.

5. TIPO DE INTERVENÇÃO E MECANISMOS ADOTADOS

No momento em que o novo diretor assumiu o comando das operações, não se tinha ao certo a dimensão exata das dificuldades, pois além do baixo rendimento operacional, os



índices de quase-acidente (ações em há alto risco de acidente por imprudência ou estrutura) havia aumentado em relação ao mesmo período do ano anterior, e isso, chamou a atenção para que medidas de recuperação fossem tomadas imediatamente.

Um ponto bem delicado e que foi destacado nas reuniões iniciais foi à insatisfação do cliente em relação ao nível de serviço acordado em contrato, além de não entregar o resultado esperado pelo cliente, ainda havia a possibilidade de multas pelo não cumprimento das metas, principalmente de produtividade que tinham maior peso. O mercado de prestação de serviços logísticos é bem concorrido e a empresa não poderia mais atuar com ineficiências operacionais que refletiam na insatisfação dos clientes, e também havia muita pressão dos presidentes e acionistas para reversão do péssimo cenário.

A decisão sobre qual abordagem utilizar foi tomada imediatamente pelo diretor, optou-se pela implantação da metodologia 5S para reversão do cenário negativo e, portanto foram adotados 3 pilares como indicadores principais, que são os mesmos definidos em contrato como nível de serviço a se realizar, foi tratado pelo GP como desafio a ser alcançado no centro de distribuição, as metas eram as seguintes:

1. Produtividade; recebimento, separação e embalagens de produtos.
2. Segurança; redução de abertura de quase acidentes.
3. Clima organizacional; aumento da satisfação do funcionário.

Diante desse cenário, iniciou-se a abertura do projeto, e logo na sequência como primeira ação, decidiu-se criar um documento para registrar a causa raiz de cada problema discutido nas reuniões de *brainstorming* com grupos específicos dos setores, utilizou o Diagrama de Ishikawa para descobrir quais as causas da improdutividade operacional conforme mostrado na figura 2.

A fim de aprofundar nas causas-raiz dos problemas e elencar possíveis soluções foi proposto reuniões com todos envolvidos, sessões de *brainstorming* e elaboração de relatório com todas as informações consolidadas. Num segundo momento, foi realizada uma entrevista com o GP com intuito de entender questões como habilidades técnicas e comportamentais, grau de engajamento e clima do ambiente de trabalho. As respostas, bem como todas as informações coletadas ficaram disponíveis em uma pasta dentro do sistema da empresa com acesso restrito aos gestores envolvidos no projeto.



Figura 2. Diagrama de Ishikawa, causa e efeito.



A proposta foi a implantação do método 5S com um projeto de 90 dias, um desafio para o GP, pois, segundo a consultoria, projetos com essas características para serem implantados com sucesso leva em média 120 dias.

Como abordagem inicial o GP reuniu-se com a diretoria e o time operacional, ponto que foi muito importante, pois proporcionou a elaboração detalhada das fases do projeto e método de implantação do 5S, conforme apresentado na figura 3.

Além disso, foi contratado um consultor para iniciar uma série de treinamentos sobre a cultura 5S, assim capacitar cada empregado, em paralelo, a equipe de recursos humanos envolvida providenciou cartazes, banners, e-mails de comunicação interna e externa para clientes e fornecedores, e também, como medida de fortalecer esse momento de transformação foram confeccionadas 350 camisetas com a frase 5S Eu Pratico!

Dentre os problemas mapeados foram descobertos alguns que já eram recorrentes há meses, e isso foi detectado através do histórico das atas e de reuniões de meses e anos anteriores, protocolos internos e acesso ao banco de arquivos corporativos que foi cedido pela empresa durante a execução do projeto. Também, o GP sentou-se com a diretora de desenvolvimento organizacional e o gerente de RH a fim de analisar o mapa de atividades em comparação as competências e conhecimento de forma geral e chegaram à conclusão de que deveriam iniciar treinamentos de reciclagem para o time operacional e capacitação de liderança para os gestores, conforme mostra figura 4.

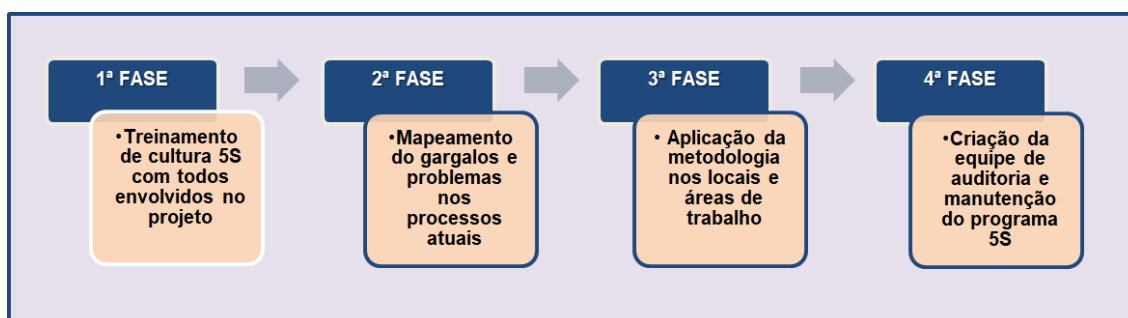


Figura 3. Fases da implantação do projeto.

O GP ainda relatou na sua entrevista que encontrou muita dificuldade com relação ao cronograma, principalmente a conciliação de agenda de gerentes e diretores que faltavam em alguns encontros importantes. Optou-se por fazer algumas reuniões com os faltantes além do horário de expediente para não atrasar o cronograma, que previu 10 dias para treinamentos, 25 dias para leitura de histórico de vários e-mails e histórico de documentos que somaram cerca de 2.000 páginas, para assim fazer o mapeamento de gargalos e informação importantes como procedimentos mais complexos que haviam sido perdidos. Os 25 dias restante foram utilizados para execução de atividades centrais conforme listado abaixo:

- ✓ Medição dos tempos de cada processo, por exemplo, recebimento, separação, embalagem de produtos.
- ✓ Instalação de banners, placas de identificação, compra de materiais para divulgação do programa como camisetas, kits e outros brindes.
- ✓ Demarcação do piso com marcação de locais apropriados para pedestres e veículos industriais como empilhadeiras e carrinhos elétricos.
- ✓ Escrever passo a passo os procedimentos de cada processo dentro do centro de distribuição.
- ✓ Mensurar excesso de movimentação de pessoas e maquinas.
- ✓ Definir local para todas as ferramentas e insumos de maneira que fiquem próximas das



respectivas estações de trabalho

- ✓ Fazer a limpeza das estações de trabalho e definir a periodicidade para que o próprio operador faça durante ou ao final do dia de trabalho.
- ✓ Planejamento das auditorias e roteiro das reuniões diárias e semanais.
- ✓ Elaboração de reuniões com todo time para apresentação de resultados.



Figura 4 - Sessão de treinamento de reciclagem e capacitação

A divisão do projeto foi realizada em 4 fases que propiciou uma estratégia eficiente para atender ao principal requisitos que era o prazo de 90 dias, pois dado a urgência numa recuperação rápida da empresa nesse centro de distribuição. A primeira fase foi de iniciar os treinamentos com mudança da mentalidade para evitar desperdícios, trabalhar com velocidade e disciplina, itens que estão inseridos no método 5S, na fase seguinte identificou-se onde estavam os principais problemas com a utilização do Princípio de Pareto que é utilizado para priorizar a atuação em 20% dos problemas que causam 80% das maiores consequências. A terceira fase consistiu na aplicação dos conceitos de 5S na operação e realização do dia D, data em que as operações param suas atividades rotineiras para todos atuarem na organização geral, ordenação das ferramentas e limpeza. A quarta e última fase criou-se uma equipe de auditoria e manutenção do método com a finalidade de perpetuar os cinco conceitos.

6. RESULTADOS OBTIDOS

Decorridos 60 dias do início do projeto já foi visível alguns avanços nos números apresentados com relação a produtividade e segurança, o clima organizacional apresentou satisfação de principais metas estabelecidas no início do projeto, com o mesmo numero de pessoas, ou seja não houve novas contratações no quadro de efetivos do centro de distribuição, apenas mudança de comportamentos na rotina de trabalho, em entrevista o GP destacou 2 pontos que foram determinantes para essa conquista; os treinamentos constantes e o envolvimento da alta gerencia.

Um dos problemas que causam desconformidades e lentidão na produção era a falta de padronização das atividades. Para isso, foram criados POPs (procedimento Operacional Padrão) para todos os processos para eliminar de vez essa ineficiência. O setor de embalagem de peças que tem maior giro foi o primeiro setor a realizar o POP e com a



padronização passou-se a ter um tempo de produção definido para cada peça, bem como um padrão de qualidade conforme mostrado na figura 5.

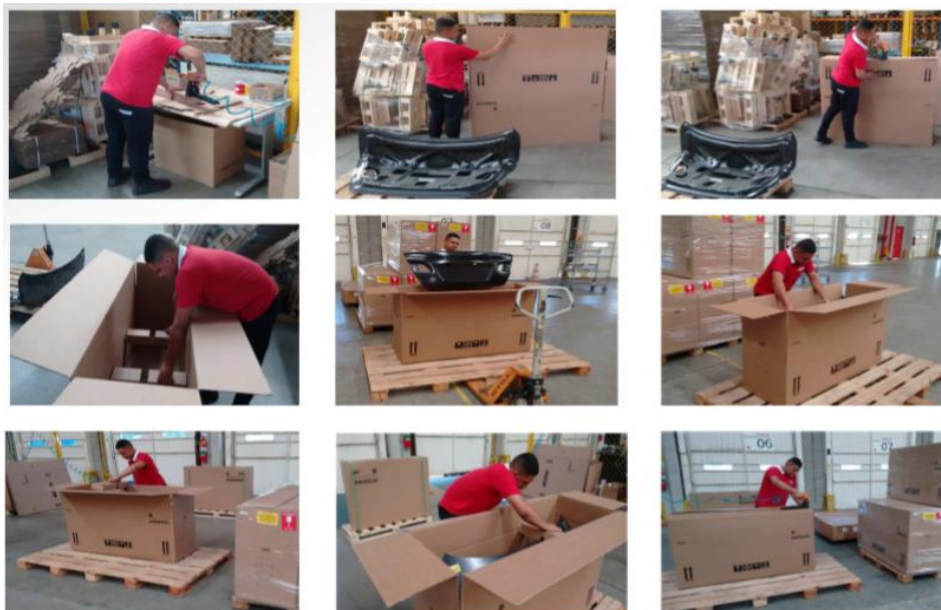


Figura 5. Processo de procedimento operacional padrão.

Os encontros diários entre o GP e o time operacional contribuíram muito para se diagnosticar problemas de comunicação durante a execução do projeto como correta interpretação dos POPs e para sanar essas questões realizou-se reuniões diárias chamadas de reunião minuto realizada exatamente no local onde o problema ocorre com a finalidade de juntar as pessoas envolvidas, e assim evitar ruídos na comunicação, solucionar em equipe os problema, definir ou otimizar os procedimentos, conforme apresentado na figura 6.



Figura 6. Reunião minuto realizada no local do problema

Ao final dos últimos 20 dias já na fase final de implantação do projeto foi possível observar os resultados do dia D, com fotos de locais estratégicos de como estavam e como ficou conforme sequencia de fotos mostradas na figura 7.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Antes



Depois



Figura 07. Dia D - armazenagem de caixotes

Antes



Depois



Figura 07. Dia D - corredor centro de distribuição

Antes



Depois

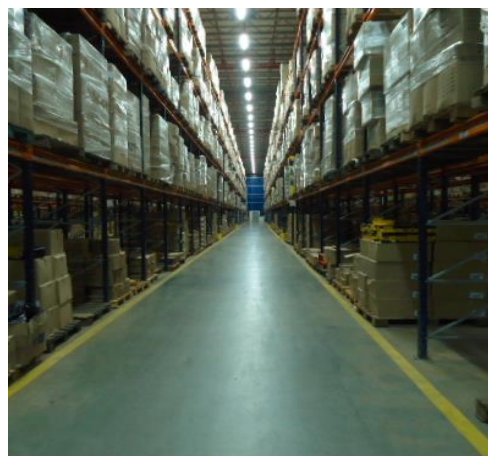


Figura 07. Dia D - melhoria na iluminação



Figura 07 - Dia D - instalação da luz azul, segurança de pedestres.

Assim, os resultados apresentados ao final do projeto estão de acordo com o planejado no projeto, pois os 3 pilares produtividade, segurança e clima organizacional alcançaram suas respectivas metas conforme apresentado na tabela 1. A execução das 4 fases demandou muita habilidade com o gerenciamento de pessoas o que confirma a linha de Fisher (2001) onde é ressaltada a importância dessa habilidade, bem como o destaque para integração de vários setores torna-se uma estratégia poderosa para atingir alto grau de desempenho (Stevenson & Starkweather, 2010).

Ao final do projeto, o GP também relatou que a disciplina operacional para exercer as práticas do 5S foi fundamental para o alcance das metas estabelecidas no projeto, que está sintonia com o conceito de Pheng (2011) sobre a implantação desse método. Além disso, a satisfação do cliente aumentou com a alta qualidade do serviço prestado logo após a finalização do projeto, isso devido cumprimento do prazo de entrega e quantidade correta dos itens entregues conforme citado por Luu, 2016.

		Meta-2018	Resultados-2018	Nova Meta-2019	Resultados-2019
PRODUTIVIDADE	Recebimento de produtos	33 peças/hora	28 peças/hora	52 peças/hora	54 peças/hora
	Separação de produtos	26 peças/hora	19peças/hora	35 peças/hora	35 peças/hora
	Embalamento de produtos	18 peças/hora	15peças/hora	28 peças/hora	28peças/hora
SEGURANÇA	Abertura de quase-acidente	21/mês	25/mês	3/mês	2/mês
CLIMA ORGANIZACIONAL	Pesquisa de satisfação funcionários	70%	65%	85%	87%

Tabela 1. Metas e resultados.

CONCLUSÃO

Para atender o objetivo deste relato técnico foram apresentadas as fases fundamentais para implantação bem sucedida do método 5S, os problemas durante a execução e ações que ajudaram no atingimento das metas. A observação direta, entrevistas não estruturadas, o acesso à documentação interna da empresa e bibliografia com a leitura de livros, de artigos publicados em periódicos científicos especializados nos respectivos segmentos ajudaram na compreensão desse estudo e tornou o método aplicado factível.



Pelos resultados demonstrados observa-se a importância do GP no bom relacionamento interpessoal, acompanhamento diário para que a disciplina com as atividades se mantenha constante e o apoio da alta direção. Este trabalho demonstrou que a implantação de projeto de 5S para sanar dificuldades operacionais é uma opção vantajosa, pois foi possível chegar a melhores resultados com o mesmo número de pessoas, entretanto, foram várias as dificuldades encontradas nas quais o GP soube contornar e cumprir o cronograma. Desta forma, recomenda-se em estudos futuros o aprimoramento para implantação em outros centros de distribuição de outros segmentos, ou até mesmo, em departamentos administrativos com aprofundamento das questões humanas e técnicas em relação ao ambiente de trabalho, pois o projeto desenvolvido ficou limitado às perspectivas da alta gestão, onde abrem oportunidades para pesquisa mais ampla.

BIBLIOGRAFIA

- Ablanedo-Rosas, J. H., Alidaee, B., Moreno, J. C., & Urbina, J. (2010). Quality improvement supported by the 5S, an empirical case study of Mexican organisations. *International Journal of Production Research*, 48(23), 7063-7087.
- Abrantes, J. (2007). Programa 5S: da alta administração à linha de produção. O que fazer para aumentar o lucro? O combate aos desperdícios nas empresas, protegendo o meio ambiente e facilitando o desenvolvimento sustentável. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência.
- Atkinson, R., Crawford, L., & Ward, S. (2006). Fundamental uncertainties in projects and the scope of project management. *International journal of project management*, 24(8), 687-698.
- Baker, P. (2004). Aligning distribution center operations to supply chain strategy. *The International Journal of Logistics Management*, 15(1), 111-123.
- Ballou, R.H. (2006). Gerenciamento da cadeia de suprimentos / logística empresarial. 5ªed. Trad. Raul Rubenish. Porto Alegre: Bookman.
- Bredillet, C. N. (2008). Exploring research in project management: Nine schools of project management research (part 4). *Project management journal*, 39(1), 2-6.
- Christopher, M. (1993). Logistics and competitive strategy. *European Management Journal*, 11(2), 258-261.
- Costa, C., Ferreira, L. P., Sá, J. C., & Silva, F. (2018). Implementation of 5S Methodology in a Metal Working Company. DAAAM International Scientific Book.
- Council of Logistics Management. (2019) CSCMP. Supply Chain Management Definitions. Access in: <https://cscmp.org/>
- Creswell, J. W. (2010). Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3 ed. Porto Alegre: Artmed.
- Di Serio, L.C., Sampaio, M., Pereira, S.C.F. (2007). A evolução dos conceitos de logística: um estudo na cadeia automobilística no Brasil. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, São Paulo; 4(1),125-141.
- Dvir, D. O. V., Sadeh, A., & Malach-Pines, A. (2006). Projects and project managers: The relationship between project managers' personality, project types, and project success. *Project Management Journal*, 37(5), 36-48.
- Ferraes Neto, F. & Kuehne Junior, M. (2016). Logística empresarial. In: Coleção Gestão Empresarial. Centro de Estudos em Logística – COPPEAD – UFRJ – 2016. Disponível em: www.cel.coppead.ufrj.br



- Fisher, E. (2011). What practitioners consider to be the skills and behaviours of an effective people project manager. *International journal of project management*, 29(8), 994-1002.
- Gupta, S., & Jain, S. K. (2015). An application of 5S concept to organize the workplace at a scientific instruments manufacturing company. *International Journal of Lean Six Sigma*.
- Ho, S. K., Cicmil, S., & Fung, C. K. (1995). The Japanese 5-S practice and TQM training. *Training for Quality*.
- Hussain, Z. (2019). Optimizing productivity by eliminating and managing rejection frequency using 5s and kaizens practices: case study. *Independent Journal of Management & Production*, 10(6), 1952-1970.
- Ishikawa, K. TQC, total quality control: estratégia e administração da qualidade. São Paulo: IMC, Internacional sistema educativo, 1986.
- Kerzner, H. (2011). *Gerenciamento de Projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle*. Editora Blucher.
- Luu, T.T. (2016), "Organisational ambidexterity and supply chain agility: the mediating role of external knowledge sharing and moderating role of competitive intelligence", *International Journal of Logistics Research and Applications*, Vol. 19 No. 6, pp. 583-603.
- Michalska, J., & Szewieczek, D. (2007). The 5S methodology as a tool for improving the organization. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, 24(2), 211-214.
- Ohno, T. (1997). *O sistema Toyota de produção além da produção*. Bookman.
- Pheng, L. S. (2001). Towards TQM—integrating Japanese 5-S principles with ISO 9001: 2000 requirements. *The TQM magazine*.
- Project Management Institute (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, 6th ed. PMI Publications, Newtown Square, PA.
- Pirttijoki, V-P. (2013) Introduction and implementation of the 5S operation model for ST-Koneistus Ltd. (Tese de Bacharelado, HAMK Universidade de Ciências Aplicadas). Recuperado de: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/54701/pirttijoki_velipekka.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2018). Empirical investigation of contributions of 5S practice for realizing improved competitive dimensions. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Sampaio, R. &. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11(1), 83–89.
- Shenhar, A.J. (2004). Strategic Project Leadership® Toward a strategic approach to project management. *R&D Management*. 34(5), 569-578.
- Stevenson, D. H., & Starkweather, J. A. (2010). PM critical competency index: IT execs prefer soft skills. *International Journal of Project Management*, 28(7), 663-671.
- Thomas, J., & Mengel, T. (2008). Preparing project managers to deal with complexity—Advanced project management education. *International journal of project management*, 26(3), 304-315.
- Yang, C. C. (2016). Leveraging logistics learning capability to enable logistics service capabilities and performance for international distribution center operators in Taiwan. *The International Journal of Logistics Management*.
- Yin, R. (2013). *Case Study Research: Design e Methods*. 5th ed. Los Angeles: Sage Publications.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookman. p. 320.