

GESTÃO DA QUALIDADE APLICADA EM UMA MICROEMPRESA DE SERVIÇOS DO SETOR AUTOMOTIVO

Autores

Carlos Alexandre de Campos¹
Carlos Washington de Oliveira²
Jony Cesar Simões³
Juliano Cesar Campos⁴
Maurílio José Pereira⁵
Luciani Vieira Gomes Alvareli⁶

Resumo

O presente estudo apresentou uma empresa do segmento automotivo que ao implantar a ferramenta 5S se deparou com um problema. Os funcionários não se adaptaram à mudança proposta. Para a solução do problema foi proposto a aplicação de treinamento com todos os envolvidos no processo. O estudo indicou a praticidade e simplicidade do Programa 5S e mostrou que a aplicação e utilização são métodos que podem ser usados por todos os níveis da empresa, evidenciando que ele pode trazer excelentes resultados. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e juntamente com um estudo de caso, que apresentou a importância em se aplicar um treinamento para uma boa utilização da ferramenta. Com a aplicação do treinamento identificamos as dificuldades do colaborador em se adaptar às mudanças implantadas e corrigimos falhas na gestão para alcançar melhoras nos resultados.

Palavras-chave: Segmento Automotivo. Programa 5S. Treinamento.

QUALITY MANAGEMENT APPLIED IN A MICRO-COMPANY OF SERVICES IN THE AUTOMOTIVE SECTOR

Abstract

The present study brings up a company in the automotive segment that when implementing the 5S tool faced a problem. Officials have not adapted to the proposed change. For the solution of the problem, training will be proposed with all those ones involved in the process. The study indicates the practicality and simplicity of the 5S Program and shows that application and use are methods that can be used by all levels of the company, showing that it can bring excellent results. The methodology used was bibliographic research and together with a case study, that presents the importance of applying training for good use of the tool. It is expected that, with the application of the training, it will be possible to identify the difficulties of the employee in adapting to the changes implemented and correct management failure to achieve improved results.

Keywords: Automotive Segment. 5S Program. Training.

¹ Graduação em Gestão Empresarial pela Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo – Fatec. E-mail: contato@fateccruzeiro.edu.br

² Graduação em Gestão Empresarial pela Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo – Fatec. E-mail: cwashingtonoliveira02@gmail.com

³ Graduação em Gestão Empresarial pela Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo – Fatec. E-mail: cesarjony0@gmail.com

⁴ Graduação em Gestão Empresarial pela Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo – Fatec. E-mail: juliano.campos@fatec.sp.gov.br

⁵ Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Regional pela Universidade de Taubaté – UNITAU e docente na FATEC Prof. Waldomiro May. – E-mail: maurilio.pereira@fatec.sp.gov.br

⁶ Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela PUC-SP e docente da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo – FATEC. E-mail: luciani.alvareli@fatec.sp.gov.br

INTRODUÇÃO

Um dos maiores dilemas de um empreendedor de uma microempresa é visualizar o sucesso desejado. Para isso, é importante um planejamento na gestão, que utilize ferramentas da qualidade para o controle da gestão, pois, a cada dia que passa, a quantidade de informações dentro de uma empresa fica maior e mais complexas, exigindo cada vez mais clareza nos processos e tomadas de decisões.

O gestor precisa ter uma visão ampla, ser consciente e ativo, identificar o porte da empresa e aplicar as ações necessárias para gerir informações que serviram de base para a tomada de decisões no planejamento, desde seu início ao seu final.

Com a globalização e o nível cada vez maior de informações, se faz necessário uma maior integração entre clientes e fornecedores para uma maior competitividade no mercado. Assim, com essas novas tendências do mercado, o gestor dos dias atuais precisa estar integrado a novos sistemas que promovam um alto rendimento com um baixo custo no produto, principalmente no micro empreendimento. Um sistema de controle de gerenciamento moderno e eficaz é uma ferramenta estratégica de grande importância, pois através dela, o gestor poderá exercer um trabalho de forma transparente, moderna e eficaz analisando e sendo cada vez mais coerente em sua tomada de decisões.

Dentro desse contexto, o objetivo geral desse trabalho foi a implantação da ferramenta 5S, voltado para organização e padronização de borracharias, com visão clara, objetivos definidos, metas estabelecidas e colaboradores capacitados.

Os objetivos específicos foram: analisar a situação atual da empresa para fazer um mapeamento interno e externo de seus pontos fortes e fracos, identificando possíveis ameaças e oportunidades de novos investimentos. Posteriormente aplicamos a ferramenta 5S. Desse modo, o estudo estabeleceu metas a serem alcançadas e como foi a execução das ações para que a empresa alcançasse tais metas, bem como observar e corrigir falhas no processo. Para atingir os objetivos propostos, o estudo utilizou a metodologia de pesquisa do tipo descritiva, uma vez que foi adotada a estratégia de estudo de caso. Dessa forma, o estudo teve caráter qualitativo. Em seguida foi aplicado um treinamento com os colaboradores envolvidos no projeto para a correção das falhas encontradas na aplicação da ferramenta 5S.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para que ocorram melhorias, existem meios que facilitam a identificação e gestão das mesmas. Esses meios são chamados métodos e ferramentas. O método é a sequência lógica para atingir a meta desejada. Já as ferramentas são os recursos a serem utilizados no método.

A ferramenta inicial, tem de ser consistente para visualizar e gerenciar uma empresa, essa ferramenta pode ser utilizada por qualquer pessoa que possua o desejo de iniciar um novo negócio. Pode também ser utilizada por aqueles que queiram reformular ou implantar uma inovação em algum negócio já existente.

Nesse trabalho, o método apresentado foi o PDCA (Planejar, Executar, Verificar e Agir) e a ferramenta utilizada foi o 5S, atrelados a aplicação de um treinamento para capacitar os colaboradores na utilização correta da ferramenta.

2.1 O método PDCA

Dê acordo com o Siteware (2020), o *PDCA* foi criado por Walter Shewhart na década de 20 e difundido por Deming na década de 50. Considerado um dos maiores gurus da qualidade, o Prof. Deming é o pai da evolução da qualidade, tendo contribuído com seus pensamentos e estudos na área, principalmente com os 14 princípios da qualidade e o ciclo PDCA. Estes visam proporcionar um ambiente otimizado no trabalho, buscando sempre qualidade nos processos de serviço ou de produção sempre almejando a melhoria contínua. Foram propostos para reerguer o Japão com palestras e ensinamentos de qualidade na produção, eliminando desperdício e despertando a motivação no país devastado. Por isso, o ciclo PDCA também é conhecido como Ciclo de Deming, sendo ele o método genérico de melhoria contínua.

Segundo Chiavenato (2003), as letras que compõe o nome do ciclo vieram das iniciais das etapas na língua inglesa, que são: “Plan”, “Do”, “Check” e “Act”. O ciclo PDCA consiste em quatro etapas, que em português significam: P: Planejar; D: Executar; C: Verificar; e A: Agir.

Figura 1: Ciclo do PDCA

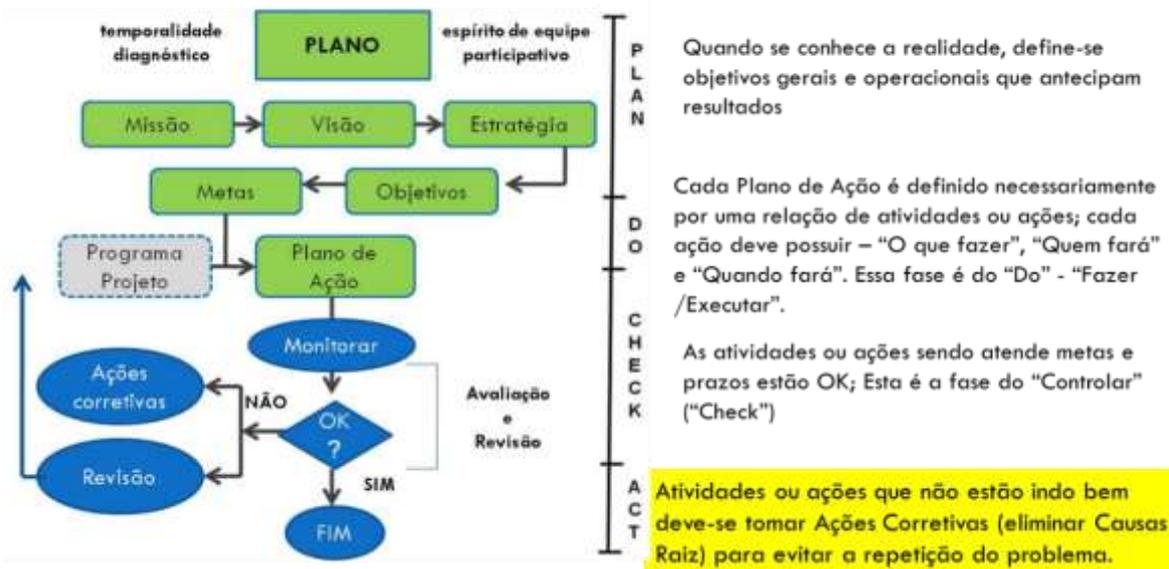


Fonte: Siteware (2020)

Conforme ilustrado, a etapa “planejar” é utilizada para identificar o problema, investigar as causas raízes, propor e planejar soluções. Na segunda etapa “executar” é feita a preparação e execução das tarefas de acordo com o planejamento na etapa anterior. Na terceira etapa “verificar” é feita a coleta de dados e comparado os resultados com a meta planejada. E por fim a quarta etapa “agir”, onde são realizados os devidos acertos para corrigir os desvios encontrados nas etapas anteriores.

O método é a ação feita pelo gestor juntamente com toda a equipe, analisando a situação da empresa para fazer um mapeamento interno e externo de seus pontos fortes e fracos, identificar possíveis ameaças e oportunidades de novos investimentos. Na figura dois podemos verificar as etapas que seguem a aplicação do método.

Figura 2 – Aplicação do Ciclo PDCA



Fonte: Adaptado de Chiavenato (2003)

Se as Ações Corretivas forem eficazes, isto é, se as Causas Raízes forem eliminadas, a rota é retomada.

Todos os setores devem ser envolvidos, pois esse levantamento tem relação com todos os processos e áreas de trabalho que levam ao produto final. Todos os dados coletados serão arquivados em um sistema informatizado, salvos em tabelas de pesquisa e controle de dados, de fácil acesso e simples entendimento.

Segundo Helfert (2000, p.18) “[...] o sucesso da operação, do desempenho e da viabilidade a longo prazo de qualquer negócio depende de uma sequência contínua de decisões individuais ou coletivas tomadas pela equipe gerencial.”

Na sequência é apresentada a ferramenta que será utilizada no projeto de melhoria.

2.2 Ferramenta 5S

O Programa 5S é geralmente apresentado como uma ferramenta, cujo objetivo é a melhoria da aparência dos ambientes de trabalho. Em nosso caso específico, a organização e padronização de borracharias e centros automotivo.

Com a preocupação dos japoneses em melhorar o desempenho de seus processos e técnicas produtivos e, em consequência, melhorar a qualidade dos produtos e serviços prestados, vários programas referentes à Qualidade Total foram desenvolvidos, entretanto,

dentre os programas de qualidade o que chama mais atenção é o 5S, em decorrência de sua simplicidade.

O 5S foi criado por Kaoru Ishikawa em 1950, no Japão do pós-guerra, inspirado na necessidade de colocar ordem na grande confusão à qual ficou reduzido o país após sua derrota para as Forças Aliadas (2ª Guerra Mundial).

No Japão, o Programa 5S de administração nasceu no final da década de 60, quando os pais ensinavam a seus filhos os princípios educacionais até a fase adulta (VANTI, 1999).

No Brasil, o Programa 5S foi lançado no início da década de 1990 (BERTAGLIA, 2003). O programa 5S recebeu esse nome devido as iniciais das cinco palavras japonesas que sintetizam as etapas do programa, conforme apresentado no Quadro 1:

Quadro 1: Programa 5S.

SEIRI	SENSO DE SELEÇÃO	Selecionar os documentos, materiais, equipamentos necessários dos desnecessários, visando a utilização racional.
SEITON	SENSO DE ORDENAÇÃO	Efetuar a arrumação dos objetos, materiais e informações úteis, de maneira funcional, permitindo acesso rápido e fácil.
SEISO	SENSO DE LIMPEZA	Limpar é eliminar a sujeira, inspecionando para descobrir e atacar as fontes de problemas.
SEIKETSU	SENSO DE BEM-ESTAR	Eliminar fatores que possam atuar negativamente sobre os indivíduos no ambiente de trabalho.
SHITSUKE	SENSO DE DISCIPLINA	Conscientizar as pessoas da necessidade de buscar o autodesenvolvimento e consolidar as melhorias alcançadas com a prática dos sentidos anteriores.

Fonte: Adaptado de Silva (1994)

O programa 5S é muito mais do que uma ferramenta de apoio. Ele tem uma nobre missão: atingir, de uma forma lúdica, alguns aspectos culturais da organização e, desta forma, estimular a evolução de pensamentos e comportamentos a níveis mais adequados, produtivos e úteis para a geração de um clima organizacional mais saudável. O programa 5S age de forma intensa, pois trabalha o aprender fazendo, e assim, tem um impacto muito mais expressivo na mudança do comportamento, além de poder ser usado, se aplicável, como modelo simplificado e de baixo custo de programa de gestão empresarial, evitando modelos mais complexos e caros de gestão.

As ferramentas da qualidade são técnicas estatísticas e gerenciais que auxiliam na obtenção, organização e análises das informações necessárias para resolução de problemas, utilizando dados quantitativos. Segundo Cordeiro; Ribeiro (1998) o gestor hoje precisa estar apto a perceber, refletir, decidir e agir em condições totalmente diferente das de antes (passado).

Para que a implantação desta ferramenta alcance os níveis desejados, todas as pessoas envolvidas devem discutir e participar da elaboração de normas e procedimentos que porventura forem adotados no programa 5S. Costa & Rosa (1999) propõem diretrizes para a elaboração de um plano para a implantação do programa:

- a) Ter em mente o objetivo geral e os específicos a serem atingidos;
 - b) Adquirir conhecimento sobre o assunto por meio de cursos, materiais didáticos diversos e visitas a empresas modelos;
 - c) Relacionar todas as ideias possíveis sobre o tema, incluindo as sugestões das pessoas que serão afetadas pelo mesmo;
 - d) Analisar criticamente as ideias e eliminar aquelas que não são adequadas às circunstâncias.
- Na sequência entenderemos toda metodologia aplicada para a utilização correta da ferramenta 5S.

3 METODOLOGIA

O trabalho foi elaborado através de uma pesquisa bibliográfica e posteriormente foi aplicado um estudo de caso, para levantar os possíveis problemas existentes tais como a falta de organização, limpeza, padronização e estocagem em uma micro empresa de serviços no setor automotivo na cidade de Cruzeiro interior de São Paulo, contexto desta pesquisa.

A metodologia da pesquisa utilizada neste estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva. Para Cervo e Bervian (2004), a pesquisa descritiva “procura descobrir, com a precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características”. Assim, o estudo tem caráter qualitativo, uma vez que envolveu a reflexão e as percepções dos pesquisadores para obtenção de entendimento de atividades desenvolvidas (GIL, 2010). Quanto à utilização do estudo de caso pode ser justificada como uma estratégia de pesquisa que incorpora abordagens específicas para a coleta e análise de dados, podendo ser estudos de caso único que inclui evidências e análises quantitativas e qualitativas (YIN, 2001).

Segundo Martins (2002), estudo de caso é uma categoria de pesquisa cujo objetivo é uma unidade que se analisa profundamente. Visa conhecer o seu “como” e seus “porquês”, evidenciando a sua unidade e identidade própria. Buscando evidenciar o “como” e o “porquê” da utilização das ferramentas no contexto de uma microempresa.

Identificados os problemas, aplicou-se a ferramenta 5S no contexto de pesquisa, selecionando o que devia permanecer no local, o que devia ser segregado e descartado, organizado e padronizado para melhorar a aparência do ambiente, agilizar o atendimento ao cliente, e com isso atrair novos negócios.

Feito todo o levantamento dos principais pontos a serem corrigidos através dos dados descritos no Quadro 2, os valores foram lançados na área “PONTUAÇÃO OBTIDA” no Quadro 2. Esses dados receberam uma pontuação de 0 a 10. De acordo com a pontuação, foi *aplicado* o plano de ação utilizando os princípios do 5S para cada problema.

As pontuações serão feitas da seguinte forma:

De 0 a 3, o local está em condições precárias de trabalho (ferramentas sem local padrão, sem local correto para o descarte de resíduos, sem demarcações corretas, etc.), precisa da aplicação urgente da ferramenta 5S e um acompanhamento diário de todos os envolvidos no processo, aplicando o plano de ação descrito no Quadro 2;

De 4 a 6, o local está em condição ruim é necessária uma intervenção moderada do colaborador e lideranças, evidenciando as falhas e corrigindo de acordo com o plano de ação descrito no Quadro 2;

De 7 a 9, o local está próximo dos padrões necessários para uma utilização correta do espaço, uma produção segura, organizada e padronizada. É necessário que somente o colaborador do setor evidencie as pequenas falhas e aplique o plano de ação descrito no Quadro 2;

E por fim, se a área atingir a pontuação 10, são analisados todos os pontos fortes do setor para verificar o que pode ser aproveitado para tomar como exemplo de melhoria contínua para aplicação em problemas futuros.

Para o andamento do presente artigo foi escolhido uma empresa do seguimento para um estudo e aplicação da ferramenta.

3.1 BREVE HISTÓRICO DA EMPRESA ESTUDADA

A “Alemão Pneus” surgiu em setembro de 2009 após decisão de mudança de negócio do proprietário que durante anos trabalhou como motorista autônomo com seu próprio caminhão mas o mesmo já não estava sendo um negócio rentável na ocasião, o mesmo veio a vender seu caminhão investindo seu capital em uma sociedade em uma pequena borracharia durante um ano onde enfim ao termino dessa sociedade montou sua própria borracharia em um

ponto alugado onde permaneceu por 10 anos , quando em 03-08-2019 reinaugurou a Alemão Pneus em seu próprio prédio com todas essas mudanças e implementações de melhorias. Hoje conta com 3 funcionários e o proprietário para realizar suas atividades.

4 RESULTADOS E ANÁLISES

O Quadro 2 recebeu os dados para análise durante a auditoria feita com o acompanhamento de toda a equipe, definindo a pontuação para cada um dos sentidos descritos no Quadro. Assim serão definidas as possíveis correções, o tempo para que essas correções sejam aplicadas e a data da nova auditoria.

Quadro 2: Modelo aplicado na primeira e segunda Auditoria.

ITEM	DADOS A SEREM COLETADOS E PONTUADOS	PONTUAÇÃO OBTIDA
SENSO DE SELEÇÃO	Verificar se na área consta somente itens necessários para realização do trabalho. Itens que não fazem parte da execução do trabalho serão descartados.	DE 0 A 10 PONTOS
SENSO DE ORDENAÇÃO	Verificar o nível de organização das ferramentas e equipamentos, se os locais possuem painéis de padronização, faixas de demarcação, saídas de emergência, extintores em condições adequadas de uso.	DE 0 A 10 PONTOS
SENSO DE LIMPEZA	Verificar o nível de higiene e limpeza do ambiente.	DE 0 A 10 PONTOS
SENSO DE BEM-ESTAR	Verificar se durante a realização das operações diárias, as mesmas estão dentro dos padrões que não comprometem o bem-estar físico e mental dos colaboradores (fadiga e stress).	DE 0 A 10 PONTOS
SENSO DE DISCIPLINA	Verificar durante as auditorias se todos os procedimentos estabelecidos estão sendo seguidos de acordo com o plano de ação elaborado pela equipe de gestão juntamente com os colaboradores.	DE 0 A 10 PONTOS

Fonte: Adaptado de SILVA (1994)

Na sequência encontra-se representada a situação encontrada antes da implantação da ferramenta 5S e com a realização da primeira etapa da auditoria que consiste no levantamento da situação atual. A empresa encontrava-se desorganizada, sem padronização do estoque e do local de atendimento, com maquinário e ferramentas em local inapropriado, fachada precária com modelagem antiga, conforme fotos a seguir:

1-Fachada

A fachada se encontrava desatualizada e muito deteriorada, com pintura e logomarca antigas.

Figura 3 – Fachada da entrada da “Alemão Pneus”

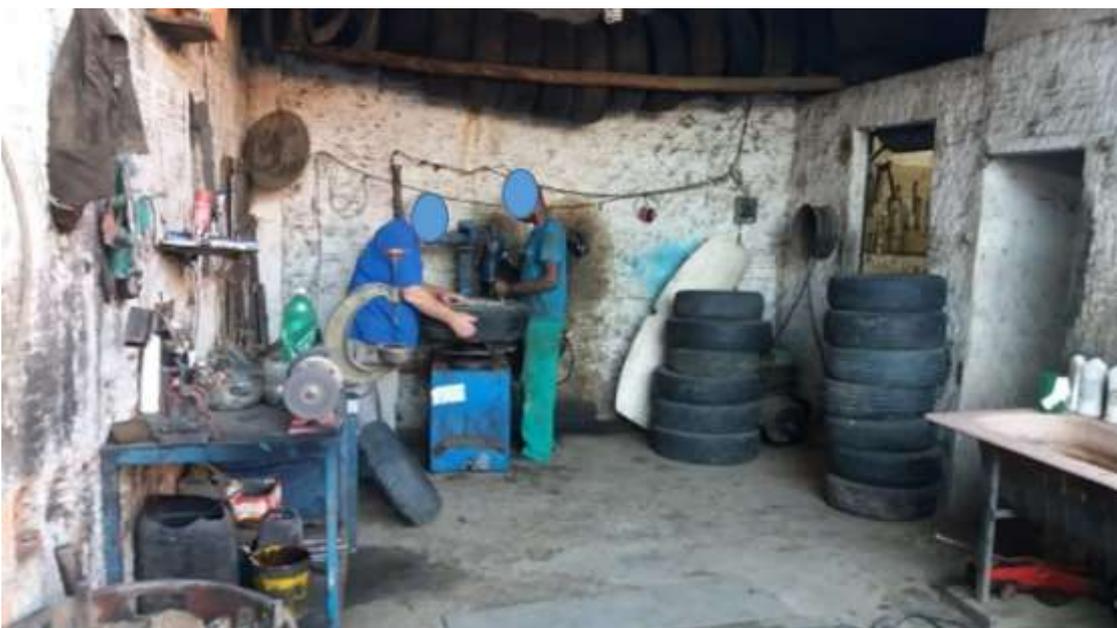


Fonte: Autores

2-Oficina

A oficina se encontrava com espaço limitado para realizar os trabalhos, sem local correto para as máquinas e equipamentos, podendo causar acidente ao colaborador.

Figura 4 – Interior da oficina



Fonte: Autores

3-Estoque

O estoque se encontrava desorganizado e sem local correto para serem estocados.

Figura 5 – Interior do setor de estoque



Fonte: Autores

4-Equipamentos

Os equipamentos desgastados com a utilização constante e pintura deteriorada passaram por manutenção para garantir segurança aos colaboradores e do serviço a ser executado.

Figura 6 – Organização dos equipamentos e produtos na recepção



Fonte: Autores

Conforme descrito na metodologia, o sócio proprietário aplicou análise da Primeira Etapa da Auditoria. O Quadro 3 recebeu os dados coletados na primeira auditoria feita com o acompanhamento de toda a equipe, definindo a pontuação para cada um dos sentidos descritos no Quadro. Assim serão definidas as possíveis correções, o tempo para que essas correções sejam aplicadas e a data da nova auditoria.

Quadro 3: Primeira Auditoria.

ITEM	DADOS A SEREM COLETADOS E PONTUADOS	PONTUAÇÃO OBTIDA
SENSO DE SELEÇÃO	Verificar se na área consta somente itens necessários para realização do trabalho. Itens que não fazem parte da execução do trabalho serão descartados.	5.2
SENSO DE ORDENAÇÃO	Verificar o nível de organização das ferramentas e equipamentos, se os locais possuem painéis de padronização, faixas de demarcação, saídas de emergência, extintores em condições adequadas de uso.	4.8
SENSO DE LIMPEZA	Verificar o nível de higiene e limpeza do ambiente.	3.9
SENSO DE BEM-ESTAR	Verificar se durante a realização das operações diárias, as mesmas estão dentro dos padrões que não comprometem o bem-estar físico e mental dos colaboradores (fadiga e stress).	4.7
SENSO DE DISCIPLINA	Verificar durante as auditorias se todos os procedimentos estabelecidos estão sendo seguidos de acordo com o plano de ação elaborado pela equipe de gestão juntamente com os colaboradores.	5.4

Fonte: Adaptado de SILVA (1994)

Conforme descrito em “PONTUAÇÃO OBTIDA” os valores que foram analisados e de acordo com cada pontuação obtida ficou claro a necessidade da aplicação da ferramenta 5S para correção dos problemas. Foram definidos os planos de ação para correção dos problemas e definindo padrões de qualidade para cada área auditada.

De acordo com as ilustrações, observa-se que os ambientes da empresa analisada requerem uma reconfiguração.

4.1 Implantação do 5S.

A ferramenta foi implantada inicialmente nas áreas auditadas e assim feito uma nova análise dos dados e novas imagens das áreas conforme as fotos a seguir:

1-Fachada

A fachada recebeu uma nova pintura com novas cores e um novo logo.

Figura 7 – Nova fachada da “Alemão Pneus”



Fonte: Autores

2-Oficina

Com a melhoria, a área da oficina ficou com mais espaço, ficando as máquinas e equipamentos em uma melhor disposição de layout.

Figura 8 – Reorganização do layout do setor de recepção



Fonte: Autores

3-Estoque

Com a melhoria, os pneus foram dispostos em prateleiras, organizados conforme a medida e área específica para serem estocados.

Figura 9 – Reorganização do setor de estoque



Fonte: Autores

4-Equipamentos

Os equipamentos foram pintados, recebendo o nome da empresa.

Figura 10 – Reorganização dos equipamentos e produtos da recepção



Fonte: Autores



Fonte: Autores

Após a análise do Quadro 3 e a implantação da ferramenta 5S. As soluções foram aplicadas e novos dados foram lançados no Quadro 4 logo abaixo.

Quadro 4 – Problemas, Soluções e Pontuações.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS PROBLEMAS ENCONTRADOS	DESCRIÇÃO DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES	PONTUAÇÃO
SENSO DE SELEÇÃO	Fachada precária com modelagem antiga.	Logomarca foi atualizada, nova pintura com novas cores.	9.8
SENSO DE ORDENAÇÃO	Maquinários e ferramentas deteriorados.	Passaram por manutenção para garantir segurança aos colaboradores.	9.5
SENSO DE LIMPEZA	Estoque se encontrava desorganizado e sem local correto.	A área da oficina foi corrigida o layout ficando com mais espaço.	9.7
SENSO DE BEM-ESTAR	Equipamentos desgastados com a utilização constante e pintura deteriorada.	Foram pintados, recebendo o nome da empresa.	10
SENSO DE DISCIPLINA	Colaboradores devem auditar e organizar a área diariamente.	Os colaboradores não foram preparados para as mudanças. Aplicar Treinamento.	5.9

Fonte: Adaptado de SILVA (1994)

Após finalizada todas as etapas: auditorias, análise e tabulação dos dados coletados, foi criado um padrão visual, com as condições necessárias para um funcionamento adequado e atendimento eficaz ao cliente. O padrão recebeu as regras de limpeza, organização e padronização das áreas analisadas. Essas informações foram passadas para todos os membros da organização e afixado em quadro de gestão e devem ser seguidos de acordo com o planejado e mantendo as áreas organizadas conforme as fotos feitas após a auditoria.

Foi levantado os dados com a economia alcançada com a recuperação de ferramentas e equipamentos com a aplicação da ferramenta 5S no setor.

Identificamos a economia de R\$ 9.971,50 com a recuperação das ferramentas que estavam paradas na oficina. Seriam gastos R\$ 10.830,50 na compra de novas ferramentas, porém com a recuperação das ferramentas da oficina foi necessário apenas R\$ 859,00 para repor as ferramentas faltantes.

O mesmo ocorreu com a recuperação de equipamentos. Seria gasto um total de R\$ 103.760,00 na compra de novos equipamentos, porém com a recuperação de alguns equipamentos que se encontravam com pequenos problemas o gasto real com a compra de novos equipamentos foi de R\$ 69.857,00 tendo uma economia de R\$ 33.903,00.

Porém após todo trabalho feito com a aplicação da ferramenta, foi evidenciado no item Senso de Disciplina uma pontuação abaixo de **seis**. Com isso se fez necessário a aplicação do plano de ação.

A plano de ação se traduziu na aplicação junto aos colaboradores de um treinamento ONLINE, pois devido ao a pandemia causada pelo surto do Corona Vírus não se fez possível um treinamento ON THE JOB (no local).

Através do treinamento os colaboradores foram capacitados para a utilização de forma correta da ferramenta 5S em seu dia a dia.

Para obedecer a todas as regras de higiene e distanciamento social o treinamento foi aplicado utilizando o aplicativo de reuniões ZOOM, disponibilizado para ser baixado gratuitamente na Play Store.

Foi aplicado o treinamento através de apostila online onde foram passados todos os conceitos do 5S. Foi dada uma ênfase maior no para o Senso Disciplina, onde a equipe tinha recebido uma nota fora dos padrões.

4.2 Resultados obtidos

Com a implantação de um sistema de gestão da qualidade foi possível identificar as necessidades e dificuldades do microempreendedor em conduzir seu negócio, com objetividade e eficiência, alcançando melhoras em seus resultados operacionais. Com essa implantação também ocorreu a otimização dos processos nos diferentes setores da empresa, o que se traduziu em melhor uso dos recursos financeiros e até do tempo, além de aumento da produtividade, qualidade, organização e segurança.

Com a implantação a empresa se tornou mais competitiva, conseguindo melhores preços em seus produtos e serviços, melhor capacitação de seus colaboradores e maior satisfação de seus clientes e fornecedores, com um atendimento rápido, eficaz e com um diferencial de mercado em seu novo layout, melhor padronização e maior qualidade no atendimento. Com essas mudanças espera-se ainda que esse novo modelo de empreendimento no ramo automotivo (borracharias), possa ser uma quebra de paradigma no que se diz respeito ao atendimento do cliente, mudando a maneira de pensar dos clientes e colaboradores em relação ao projeto de melhoria do caso estudado. E com a aplicação do treinamento online também se espera uma melhora no senso de disciplina dos colaboradores em utilizar e manter a ferramenta de forma correta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados, os objetivos pretendidos nesse estudo foram alcançados. Ou seja, previa-se a aplicação da ferramenta de qualidade 5S numa empresa de serviços automotivos de pequeno porte para mostrar que essa ferramenta pode ser utilizada por empresas de todos os tamanhos e segmentos. Pretendia-se também que houvesse uma quebra de paradigmas em relação a empresas do segmento automotivo que em sua maioria a visão que temos é de bagunça e desorganização. Esses objetivos foram alcançados com êxito conforme visto no decorrer deste trabalho.

Como lições aprendidas nesse estudo verificou-se que a participação de todos colaboradores é essencial e nesse caso e o engajamento por treinamentos fortalece ainda mais a fusão entre empresa e colaborador, mostrando que eles são essenciais para que um projeto seja implantado e executado com 100% de aproveitamento.

Espera-se ainda que estudo sirva de motivação para novas pesquisas envolvendo ferramentas da qualidade em micro e pequenas empresas, pois são a maioria com participação no produto interno bruto do país.

Referências

- ALVARELI, Luciani Vieira Gomes; TOBIAS, Eurídice da Conceição; MORAIS, Leonidas Magno de. **Modelo para o Projeto de TG (Trabalho de Graduação) da Fatec Cruzeiro – Professor Waldomiro May**. Cruzeiro: Centro Paula Souza, 2017. Disponível em: <<http://www.fateccruzeiro.edu.br/downloads/projetos/artigo2017.doc>>. Acesso em: 20 fev. 2020.
- BERTAGLIA, Paulo R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. 1.a Ed. São Paulo: Saraiva, 2003. BUENO, S. Dicionário Escolar Silveira Bueno. Rio de Janeiro: Ediouro Publicações S.A., 2000.

CHIAVENATO, Idalberto, **Introdução à teoria geral da administração**: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed. rev. atual. Rio de Janeiro Elsevier, 2003.

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2ª edição, 2004.

CERVO, Amado; BERVIAN, Pedro. **Metodologia Científica**. 5a. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

CORDEIRO, José Vicente B. de Mello; RIBEIRO. **Gestão de Empresa**. [20]. P2; 10. Disponível em: < http://www.fae.edu/publicacoes/colecao_gestao.asp#2>. Acesso em: 06 jun. 2020.

COSTA, M. L. S.; Rosa, V. L. do N. **5s no Canteiro**. 3. ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2002. FIGUEIREDO, S. CAGGIANO, P. C. **Controladoria: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 1997. Disponível em: < http://www.fae.edu/publicacoes/colecao_gestao.asp#2>. Acessado em: 20 maio 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

HELFERT, E. A. **Técnicas de análise financeira**: um guia prático para medir o desempenho do negócio. 9 ed. Porto Alegre: Bookmam, 2000.

MARTINS, M. A. H. **Metodologia da Pesquisa**. Dez. 2002. Disponível em <http://mariaalicehof5.vilabol.uol.com.br/> Acesso em: 20 set. 2020.

SEBRAE. **Taxa de Sobrevivência das Empresas no Brasil**. Disponível em: <http://www.biblioteca.sebrae.com.br/> Acesso em: 06 jun. 2020.

SILVA, J.M. 5S. **O Ambiente da Qualidade: Belo Horizonte**. Fundação Christiano Ottoni, 1994.160 p.

SITWARE. **Ciclo PDCA**. Disponível em: <https://www.siteware.com.br/metodologias/ciclo-pdca/>. Acessado em: 21 jun. 2020.

VANTI, Nádia. **Ambiente de qualidade numa biblioteca universitária**: aplicação dos 5S e de um estilo participativo de administração. 1999, 7p. Artigo Científico. UFRGS Campus Rio Grande do Sul.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.