

PROGRAMA 5S PARA MICROEMPRESA NA ÁREA DA MECÂNICA AUTOMOTIVA

Érico de Souza Dias¹

Roberto Paulo Oliveira²

Anna Cristina Barbosa Dias de Carvalho³

Resumo

Este texto aborda a implementação da Qualidade na microempresa na área da Mecânica Automotiva. O objetivo do trabalho é orientar as partes administrativas do negócio, buscando o entendimento das questões da Qualidade no planejamento de um futuro promissor. Foi realizada uma análise de processo por meio de uma pesquisa de campo, onde foi elaborado um questionário para que o mecânico disponibilizasse algumas informações pessoais e sobre seu negócio, onde foi descoberto que ele não tinha conhecimento sobre a Qualidade e suas ferramentas e por isso não as utilizava em sua mecânica. Foi sugerido ao empreendedor a utilização do programa 5S para futuras melhorias em seu estabelecimento, sendo elas organizacionais, estéticas e para a saúde dos funcionários, a fim de impulsionar suas vendas, chamar mais atenção dos clientes e passar uma imagem mais profissional. Trazendo ideias de mudança de layout, renovação de pintura, agregando na visibilidade e lucratividade da empresa. Mesmo concordando com as ideias e gostando das possíveis melhorias, o empreendedor não levará as ferramentas adiante, alegando falta de tempo, orçamento baixo e que não poderia deixar sua empresa parada por tempo indeterminado, pois perderia clientes e deixaria de ter retorno financeiro.

Palavras-chave: MEI, Microempresa, Qualidade

Abstract

This work approaches with the implementation of Quality in a microenterprise in Automotive Mechanics, with the objective of orienting the administrative parts of the business, seeking the understanding of Quality issues in the planning of a promising future. The issue of process analysis was presented, with the intention of providing changes from field research, in the workshop a questionnaire was prepared for the mechanic to provide some of his information and his business, where it was discovered

¹ Graduando em Tecnologia Aplicada a Manufatura Avançada pela Fatec *Adib Moisés Dib* – SBC/SP. Endereço eletrônico: erico.dias@fatec.sp.gov.br.

² Graduando em Tecnologia Aplicada a Manufatura Avançada pela Fatec *Adib Moisés Dib* – SBC/SP. Endereço eletrônico: roberto.oliveira4@fatec.sp.gov.br.

³ Doutorado em Engenharia (Engenharia de Produção) pela Universidade de São Paulo (2002). Professora na Fatec *Adib Moisés Dib* – SBC/SP e na Fatec Carapicuíba - Carapicuíba/SP. Endereço eletrônico: anna.carvalho4@fatec.sp.gov.br

that he had no knowledge about Quality and its tools and therefore did not use them in his mechanics. It was suggested to the entrepreneur the use of the 5S program for future improvements in his establishment, be they organizational, aesthetic, and for the health of the employees, to boost his sales, draw more attention from customers, and pass on a more professional image. Bringing ideas for layout changes, painting renovations, adding to the visibility and profitability of the company. Even though he agrees with the ideas and likes the possible improvements, the entrepreneur will not take the tools further, claiming lack of time, low budget, and that he could not leave his company idle for an indefinite period, because he would lose customers and would no longer have a financial return.

Keywords: IME, Microenterprise, Quality

1 Introdução

Com muita importância no setor econômico e social, as microempresas representam 99% dos estabelecimentos no Brasil e desse número, 52% dos empregos são com carteira assinada tendo papel essencial no Produto Interno Bruto (PIB) gerando investimentos e ajudando o desenvolvimento na economia do país (SEBRAE, 2022).

O MEI (Microempreendedor Individual) tem muita relevância ao gerar emprego e renda para a população, além de promover a redução das desigualdades sociais.

Os pequenos negócios e seus consumidores movimentam a economia de sua região gerando competitividade, preços atrativos, e aumento de consumo. Com esse retorno financeiro dos consumidores, os microempreendedores investem mais na qualidade de seus produtos e serviços se fortalecendo no mercado.

Em São Paulo, 41% da geração de renda é desenvolvida pela área de serviços e 98% da geração econômica do Estado é composta por pequenos empreendedores. Porém juntamente com essa estatística, temos o problema do fechamento dessas empresas que também tem um significado importante. A cada quatro empresas que abrem o CNPJ, uma fecha após dois anos no mercado por falta de gestão de suas atividades, na área de serviços esse percentual de fechamento de 25,9% maior que os outros setores (SEBRAE, 2022). Isso acontece porque a área de serviço trabalha diretamente com o cliente. Quando o serviço não tem qualidade, não existe preocupação com o atendimento ao cliente, controle de custos, gestão da qualidade. A tendência é o cliente procurar um novo local para satisfazer suas necessidades. Essa é uma realidade que se tornou mais preocupante depois da pandemia de COVID-19, onde a área que mais sofreu foi a de serviços e tem sido a última a voltar a se desenvolver (GONÇALVES, 2018).

Levando esses dados como base, este trabalho apresenta uma aplicação em uma microempresa no ramo da Mecânica Automotiva, introduzindo possíveis ferramentas da qualidade e sua gestão a fim de impulsionar seu desenvolvimento, diminuindo desperdícios e aumentando os lucros.

1.1 Justificativa

As ferramentas da Qualidade são de suma importância para os empreendedores que estão iniciando seu negócio e aos que já estão no mercado há mais tempo, mas não implementam essa ferramenta como melhoria, com o intuito de ajudar nos diversos processos que englobam uma empresa (ENDO, 2016).

Ao definir uma ferramenta da gestão da qualidade com o objetivo de proporcionar uma visão sistêmica à sua empresa, o foco deve estar na valorização de serviços e produtos o que traria mais visibilidade e confiança ao mercado, e consequentemente o aumento da assertividade na satisfação dos clientes.

Ressaltar partes administrativas traz diversos pontos positivos ao seu negócio, inclusive para diminuir riscos e evitar acidentes nos processos de trabalho com uma simples mudança de *layout* por exemplo.

Dar importância na saúde mental e ergonomia dos funcionários, estimulando a cooperação e o relacionamento entre si e com os clientes, deixando um ambiente mais leve, mais limpo, gerando mais confiabilidade ao consumidor são algumas das características que a Qualidade propõe.

Diante do proposto, foi desenvolvido um estudo de caso em uma microempresa na área de mecânica automotiva para identificar suas potencialidades e fraquezas a fim de desenvolver um planejamento de melhorias. Foram utilizados neste trabalho os conceitos de qualidade, melhoria contínua, sistemas de informação e melhoria da produtividade, a partir disso ideias foram levantadas para entender e ajudar as microempresas a não fecharem antes de dois anos e se a implantação da Qualidade pode modificar essa situação.

Em entrevista com o empreendedor foi encontrado um problema que poderia ajudar muito no seu dia a dia de trabalho caso fosse resolvido ou minimizado, que é o fato de como lidar da melhor forma com clientes que levam o automóvel para manutenção sem o devido agendamento. Por se tratar de uma emergência esse problema acarreta um grande estresse pois compromete o funcionamento da oficina

e causa atrasos para os clientes que estavam agendados. A princípio o trabalho se refere apenas na ajuda que a gestão da qualidade pode dar a uma pequena empresa, porém podemos encontrar auxílio nas tecnologias da indústria 4.0 para suprir as perdas do empreendedor.

2 Referencial teórico e trabalhos correlatos

A qualidade, segundo Lobo (2020), consiste na quantidade total de características que uma empresa tem para satisfazer as necessidades explícitas e implícitas dos seus clientes. Entende-se necessidades explícitas como aquelas que estão definidas nos contratos estabelecidos pelas partes e implícitas são as necessidades oferecidas além do contrato para obter vantagens competitivas.

Esse conceito está cada dia mais presente, pois com a globalização e o desenvolvimento das novas tecnologias, os clientes estão mais exigentes, observadores, exploradores e difíceis de serem fidelizados. Mas não se consegue pensar em empresa sem pensar em qualidade, pois surgiram muitas empresas novas e novas ofertas de produtos, tornando a qualidade um item fundamental para que a empresa continue funcionando.

Na década de 1950, ocorreu uma das grandes mudanças nos conceitos de qualidade originária do Japão. O país atravessava um momento financeiro difícil e sua sociedade estava devastada em decorrência da perda na Segunda Guerra Mundial. No entanto, essas dificuldades serviram como motivação para desencadear mudanças políticas e inovações tecnológicas visando revitalização da economia no país.

Nesse modelo organizacional japonês, a Qualidade fortaleceu seus métodos e ferramentas de gerenciamento com o intuito de padronizar as atividades de trabalho e melhorar os processos. Um exemplo disso a sua incorporação cada vez maior nas organizações. Algumas aplicações mais utilizadas atualmente são: *Kanban*, como controle de produção, *Kaizen*, visando a melhoria contínua, *Just-in-Time*, usado para o controle de estoques, Círculos de Controle da Qualidade (CCQs) e 5 S, do dicionário japonês: *Seire* (senso de utilização), *Seiton* (senso de organização), *Seiso* (senso de limpeza), *Seiketsu* (senso de padronização) e *Shitsuke* (senso de disciplina) que são ferramentas focadas na organização e limpeza (LOBO, 2020).

A análise dos processos é essencial na melhoria de uma empresa, e é a partir desta análise que se deve realizar mudanças nos processos, focando no aumento da produtividade do negócio, auxiliando na tomada de decisões, juntamente com projetos para conquistar a repetibilidade dos resultados.

Alguns métodos e ações são utilizados para levar melhorias ao cliente, onde o método é a forma e as escolhas que precisam ser tomadas em determinadas decisões. Já as ações consistem na utilização desses métodos e de ferramentas que são necessárias para levar o projeto adiante. Os métodos escolhidos precisam ser objetivos e de fácil acesso para a manipulação dos colaboradores, pois eles que irão utilizá-los no dia a dia. O ciclo PDCA (Planejar, Executar, Verificar e Agir) e o programa 5S serão os planos de ações utilizados, com a finalidade de instruir os empregados e treiná-los para agir na melhoria do produto e da empresa. (OLIVEIRA,2019).

Em artigo com o mesmo propósito de intervenção para melhorias na gestão de uma microempresa de prestação de serviços mecânicos automotivos localizada em Cascavel no Paraná, publicada por Endo e Rojo na Revista Inteligência Competitiva, onde eles auxiliaram com *Softwares Microsoft Excel 2010* e o *Bizagi Process Modeler 2.7.0.2* (notação e modelagem de processo) em reunião foram propostas intervenções para readequar o fluxo de atendimento dos clientes e o desenvolvimento de planilhas eletrônicas para controle financeiro da empresa.

Segundo Tchernov (2022), as principais metodologias ou programas são:

Kaizen – na sua tradução “mudar para melhor” é uma ferramenta de *Lean Manufacturing* (Manufatura Enxuta) que abrange todas as técnicas de melhoria, aglutinando-as de maneira harmoniosa para tirar o máximo proveito do que cada uma oferece;

5S - conhecido em algumas organizações como *housekeeping*, que significa “arrumando a casa” é um programa simples e de baixo custo de implementação, que possibilita a participação de todos e que, se bem gerenciado, pode trazer resultados significativos para a organização;

Kanban - ferramenta voltada principalmente à gestão de tarefas, representa um eficaz sistema de informação para o gerenciamento e a otimização do fluxo de materiais em um processo produtivo.

3 Materiais e métodos

Para o desenvolvimento do trabalho, será utilizada a pesquisa exploratória e um estudo de caso para desenvolvimento e análise da situação problema. A pesquisa exploratória tem por finalidade conhecer melhor sobre um problema para ficar mais fácil construir hipóteses e fazer análises. Para desenvolver essa pesquisa, é necessário realizar uma revisão bibliográfica, entrevistar especialistas no assunto e analisar exemplos relacionados ao problema em questão.

Essa pesquisa é complementada pela modalidade estudo de caso, que é muito utilizada para análise de situações existentes sendo propostas mudanças a partir de uma série de etapas a serem desenvolvidas, como: analisar a situação inicial do problema, preservar a situação individual do objeto de estudo, descrever detalhadamente a situação em que se encontra o problema, formular hipóteses para resolução do problema, explicar os resultados a serem obtidos (GIL, 2017).

O trabalho foi desenvolvido em uma oficina mecânicas automobilística que foi criada em 1992. Está na categoria MEI. Possui um único empregado. Localizada na cidade de Santo André – São Paulo. Essa oficina realiza serviços de troca de óleo, freios, suspensão e regulagem de motor. Por ser uma pequena empresa não existe nenhum sistema de controle de produtos, clientes, gestão de pessoas ou análise de qualidade. Uma das questões encontradas como problema para melhoria são os serviços realizados fora dos agendamentos, causando perdas na produtividade da empresa.

3.1 Desenvolvimento

Elaborou-se um questionário buscando o entendimento de vários pontos relevantes da empresa, seus métodos de trabalho e sua colocação no mercado e sobre o conhecimento prévio do empresário em relação as questões da qualidade. O questionário foi vantajoso por ser menos dispendioso e exigir menos habilidade para aplicação, o empresário teve mais tempo para as respostas e mais liberdade para expressar suas opiniões.

Nele foi extraído pontos importantes para entender o perfil do empresário e como se posiciona a empresa no mercado levando em consideração em que época a empresa foi fundada e qual era a mentalidade no período. Pode-se inferir por exemplo que no início da empresa não se observou ou não se teve acesso as informações sobre qualidade e benefícios para a empresa e seu desenvolvimento. Outro ponto

importante é que foi assimilado pelo empresário a importância da implantação do 5S e como poderia ajudar na sua produtividade. O acesso aos serviços mais vendidos na oficina e uma questão sobre o problema que mais incomoda o empresário. Dadas as condições da maioria das microempresas optarem por uma ferramenta da gestão da qualidade que é de mais fácil implantação e de menor custo financeiro, optou-se pelo programa 5S, que pode ser implementado em várias áreas de atuação das microempresas, e na questão do problema apresentado pelo empresário que é o serviço fora de agendamento, chegou-se à solução da implantação de uma planilha para monitorar a realização dos serviços de maior potencial que podem influenciar no fluxo dos serviços da empresa.

Foram obtidas informações como o não conhecimento prévio do empresário sobre o que é Qualidade ou sobre qualquer ferramenta da Qualidade e permitiu uma análise para melhoria em sua empresa com base no programa 5S ou qualquer outra ferramenta da qualidade, relatou também que não possui nenhum controle sobre quais produtos mais vende, disse que faz inúmeras operações diferentes e que isso o impede de ter um controle mais ativo.

Foi observado durante abordagem feita na oficina, que o empresário contava com o apoio de uma associação de Reparadores Automotivos Especializados conhecida pela sigla RAE, o dono da oficina já teve várias participações inclusive já esteve à frente da presidência. A câmara municipal de São Bernardo do Campo cedeu o espaço do seu auditório para a associação se reunir e discutir suas pautas, demonstrando o interesse e a relevância que esse assunto sobre a microempresa tem no Brasil. Na associação são discutidos vários assuntos sempre voltados para a melhoria das oficinas e uma boa prestação de serviços aos clientes, são organizadas visitas as montadoras e repassadas informações importantes sobre peças e funcionamentos de veículos novos diretamente ao empresário para que ele possa realizar um serviço de qualidade o que também é uma vantagem para as montadoras. Na associação são trocadas várias experiências entre os donos de oficina, problemas que são compartilhados e podem ser resolvidos com o *know-how* de cada um, com muito ou pouco tempo de oficina. A associação conta com um *blog*⁴,

4 Blog - <http://rae-sp-br.blogspot.com/>.

5 Facebook – <https://www.facebook.com/people/Rae/100069371002328/?fref=ts>

6 Site - <http://rae-sp.com.br/>

com um *Facebook*⁵ e com um *site*⁶, contendo informações para o desenvolvimento do empresário.

Durante a entrevista, foi visto um problema que ele enfrenta desde que abriu sua empresa e que afeta de maneira significativa sua produtividade, os clientes que chegam na oficina sem estarem agendados, mas com problemas graves a serem resolvidos e que atrasa sobre maneira os trabalhos previamente agendados, o empresário disse que não pode deixar de atender um cliente que chega pois ele pode ser um cliente antigo ou até mesmo um futuro cliente, relata também que existem muitas empresas que estão se especializando em apenas uma ou duas partes do automóvel para fugir desse problema e que no caso dele não o faz por temer ficar restrito a uma atividade e perder parte dos clientes.

Diante do exposto foram propostas as seguintes soluções usando a filosofia 5S de acordo com Lemes (2018), Tamborlim e Stein (2008).

Seiri (Senso de Utilização): A primeira fase do programa é eliminar itens desnecessários que estão ocupando espaços que poderiam ser utilizados para ferramentas uteis apenas para o trabalho em execução no momento. O objetivo do *Seiri* é identificar e separar os itens necessários dos desnecessários, eliminando o que é supérfluo e mantendo apenas o que é essencial. Isso ajuda a melhorar a eficiência, reduzir o desperdício, aumentar a segurança no local de trabalho e a produtividade.

Materiais que estão acumulando poeira e não têm uso contínuo como por exemplo ferramentas de carros antigos que podem estar reservadas em um armário e não expostas aumentando assim o espaço útil da oficina, organizando os materiais de trabalho em locais de fácil acesso.

O processo *Seiri* envolve a classificação dos itens em três categorias itens necessários aqueles que são usados com frequência e são essenciais para a realização das atividades diárias, podemos citar como aplicação as ferramentas para troca de óleo, bandeja para esgotamento, funil que são utilizadas com muita frequência já que é um dos serviços mais executados na oficina.

Itens desnecessários aqueles que não são mais úteis ou necessários para as atividades diárias e podem ser descartados, como aplicação podemos citar latas de óleo vazias que são utilizadas com outros produtos, arames, caixas de peças já trocadas, peças que foram trocadas e podem ser eliminadas em vez de armazenadas por qualquer motivo, panos usados e estopa usada são alguns exemplos.

Itens não essenciais aqueles que não são necessários para as atividades diárias, mas são usados ocasionalmente e podem ser armazenados em outro local. Nesta aplicação temos por exemplo uma embalagem de óleo que não foi usada por inteiro e podemos utilizar seu óleo em outras aplicações mecânicas, ferramentas que anteriormente foram usadas em troca de óleo e não tem utilização para troca de correias e mesmo a chave de rodas não pode estar por perto quando se está trocando o óleo do veículo.

Após a classificação, os itens desnecessários devem ser descartados ou doados, enquanto os itens não essenciais devem ser armazenados em um local adequado para uso posterior.

Seiton (Senso de Organização): A segunda fase do programa é identificar e organizar o espaço de trabalho de maneira que tudo esteja facilmente acessível, as ferramentas devem estar dispostas de maneira que fiquem de fácil acesso conforme a frequência de uso é necessário seguir este padrão. Envolve a organização eficiente de materiais no espaço de trabalho de forma a torná-los facilmente acessíveis e identificáveis quando forem utilizados. A oficina deve estar livre de desordem, onde tudo tenha seu lugar designado e seja armazenado de maneira adequada.

Algumas diretrizes relacionadas ao *Seiton* podem ser colocadas em prática na oficina como os itens essenciais os que frequentemente são usados, devem ser mantidos próximos ao local de trabalho e os itens não essenciais devem ser armazenados em locais adequados, como aplicação na oficina pode-se colocar que quando o serviço a ser feito for de troca de freios o veículo em questão deve estar estacionado na parte da oficina onde todas as ferramentas necessárias estão alocadas na bancada expostas ou no armário próximo.

É importante rotular e sinalizar os itens e locais de armazenamento de forma clara e visível para facilitar a identificação rápida e precisa dos itens que estão armazenados, para aplicação deve se etiquetar as ferramentas bem como os locais onde estas ferramentas serão guardadas a chave de rodas e um bom exemplo ela deve ter seu nome marcado nela bem como uma placa afixada junto ao local de armazenamento.

Estabelecer padrões de armazenamento ter procedimentos claros para o armazenamento de itens e materiais, de modo que todos na equipe saibam onde cada coisa deve estar, nesta aplicação podemos colocar por exemplo que todas as ferramentas usadas para troca de correias, ferramenta para trava da árvore da

manivela, trava da árvore da manivela do motor e chave saca filtro deve-se colocá-las juntas como kits de troca assim ficara mais fácil de serem encontradas.

Manter a ordem é fundamental após a implementação do *Seiton*, garantindo que os itens sejam sempre devolvidos ao seu lugar após o uso, evitando acúmulos e desordem. É benéfico o uso do *Seiton* no ambiente de trabalho pois o torna eficiente, reduz busca de itens que possam se perder, aumenta a produtividade, melhora a segurança no local de trabalho e melhora a utilização do espaço disponível.

Seiso (Senso de Limpeza): A terceira fase do programa é certificar-se de que o ambiente de trabalho esteja sempre limpo e organizado: Limpeza regular nos locais de trabalho e utensílios, cria uma cultura de limpeza e responsabilidade pelos espaços comuns. A ideia é criar um ambiente de trabalho limpo e agradável, onde a sujeira, detritos e desperdícios sejam minimizados.

Algumas diretrizes relacionadas ao *Seiso* podem ser colocadas em prática na oficina, limpe os locais de trabalho diariamente, incluindo a remoção de sujeira, detritos e desperdícios, mantenha uma aparência limpa e organizada o uso de um produto de limpeza da preferência do empresário pode ser adquirido desde que seja observada a sua aplicação específica por exemplo para o uso em sujeira pesada como é na área da mecânica.

Faça limpeza preventiva além da limpeza diária, é importante adotar práticas de limpeza preventiva, como identificar e corrigir problemas que possam causar sujeira ou desperdício futuro o produto de limpeza deve estar em vários locais juntamente com um pano para facilitar a limpeza.

Seiso é responsabilidade de todos os membros da equipe, e todos devem ser incentivados a participar da limpeza do local de trabalho, independentemente do cargo ou função, pode ser adotada placas contendo lembretes sobre limpeza e materiais ou sujeiras deixadas em locais não apropriados.

Utilize ferramentas e equipamentos adequados para a limpeza, garantindo que sejam usados de forma correta e segura deve ser disponibilizado pás, vassouras, baldes de lixo, sacos de lixo.

É importante realizar inspeções regulares do local de trabalho para identificar áreas que possam precisar de limpeza ou manutenção adicional uma tabela com o nome e a orientação da semana pode ser colocada a mostra para que todos saibam

quem deve cuidar da inspeção isso também ajuda para que todos da oficina sejam responsáveis.

Crie um ambiente de trabalho limpo e seguro, previna o acúmulo de sujeira e detritos, melhorando assim as condições de trabalho, reduzindo os riscos de acidentes e aumentando a satisfação dos funcionários.

Seiketsu (Senso de Padronização): A quarta fase do programa é padronizar os processos e procedimentos como por exemplo troca de óleo, troca de correia e outros processos existentes na oficina. Crie rotinas para a limpeza e manutenção, documente os procedimentos e desenvolva padrões de qualidade.

Algumas diretrizes relacionadas ao *Seiketsu* podem ser colocadas em prática na oficina, desenvolver procedimentos padronizados para a realização de tarefas e atividades no local de trabalho, de forma que todos os membros da equipe realizem as atividades da mesma maneira a criação de um passo a passo deve ser implementada na oficina com uma folha plastificada para que não suje, nela deve ser descrito como deve ser feito cada serviço incluindo fotos e flechas indicativas para que qualquer funcionário possa executar o serviço.

Identificar e colocar etiquetas em todos os itens, ferramentas, equipamentos e áreas do local de trabalho, facilitando a localização e identificação deles por qualquer pessoa para a identificação das ferramentas deve se usar uma caneta elétrica ou pneumática deixando uma marca em relevo isso evita que se apague e nas áreas de trabalho coloque placas plastificadas para identificação.

Defina claramente as responsabilidades de cada membro da equipe em relação à manutenção, limpeza e organização do local de trabalho, garanta que todos estejam cientes das suas obrigações é desejável fazer uma reunião diária ou semanal para organizar o serviço que cada colaborador deve efetuar.

Providencie treinamento adequado e capacitação aos funcionários para que possam compreender e aplicar os padrões estabelecidos de forma consistente empresas com especialistas na área podem ajudar, o SEBRAE por exemplo tem livretos explicativos que podem melhorar a capacitação dos colaboradores bem como do empresário.

Realizar verificações e inspeções regulares para acompanhar se os padrões estão sendo seguidos corretamente e identificar oportunidades de melhoria.

Buscar constantemente a melhoria contínua, identificando oportunidades de aprimoramento dos padrões estabelecidos e se for identificado alguma oportunidade de melhoria fazer sua implementação o mais rápido possível.

Shitsuke (Senso de Autodisciplina): A quinta fase do programa 5S se refere à autodisciplina e responsabilidade necessárias para manter os padrões estabelecidos após a implementação dos princípios anteriores: *Seiri* (Senso de Utilização), *Seiton* (Senso de Organização), *Seiso* (Senso de Limpeza) e *Seiketsu* (Senso de Padronização) e garantir a sustentabilidade das melhorias alcançadas. É muito importante desenvolver a autodisciplina individual e coletiva para seguir os padrões estabelecidos de forma consistente, mesmo quando não há supervisão. Todos os membros da equipe devem assumir a responsabilidade de manter os padrões estabelecidos em suas atividades diárias de trabalho, os membros da equipe devem assumir a responsabilidade de manter os padrões estabelecidos em suas atividades diárias de trabalho é importante monitorar regularmente o cumprimento dos padrões e corrigir qualquer desvio identificado de forma rápida e eficaz, uma boa forma de fixar a quinta fase é fazer abordagens contínuas aos colaboradores explicando a necessidade de manter os padrões estabelecidos jogos de memorização ou gincanas são bem vindos para relembrar pontos importantes feitos na mudança inicial.

Shitsuke também envolve a busca constante pela melhoria contínua, identificando oportunidades de aprimoramento dos padrões estabelecidos e implementando mudanças quando necessário. É necessário criar uma cultura de disciplina e comprometimento, onde todos os membros da equipe internalizem os padrões como parte do seu modo de trabalho e estejam comprometidos em mantê-los a longo prazo, cartazes com lembretes em vários locais como espelhos do banheiro e na bancada de trabalho podem ajudar a manter o foco do colaborador.

Shitsuke é fundamental para garantir a sustentabilidade das melhorias implementadas por meio dos princípios do 5S, tornando-os parte da cultura organizacional e promovendo a excelência operacional e a melhoria contínua em uma organização.

Até agora a aplicação das ferramentas da Qualidade que foram propostas não tiveram nenhum custo financeiro ao empresário como é a proposta original, porém ele poderá levar em consideração algumas ações para melhorar a segurança e a satisfação do cliente, não foram estabelecidos prazos para a implantação do programa 5S e nem da ação proposta, pois isso depende de tempo para implementação bem

como questões financeiras, mas entende-se que as mudanças a seguir elevarão o patamar da sua oficina, tanto em questões organizacionais, como em estética, chamando cada vez mais a atenção de novos clientes e mantendo os antigos.

Foram sugeridas as seguintes mudanças para o empreendedor efetuar em sua oficina:

- Pintura do chão e paredes da oficina com cores claras, para melhorar a sensação de amplitude e de organização aos clientes, pintar o armário com cores claras e os elevadores com cores chamativas para causar destaque na oficina, trazendo boa imagem aos clientes e segurança aos colaboradores, e a pintura da calçada para melhorar a estética e a sinalização;
- Usar tinta apropriada para todos os itens mencionados anteriormente;
- Retirar o painel de ferramentas antigas colocar em um armário com rodas para que possa ser utilizado quando necessário, utilizar o espaço para novas ferramentas ou para material de estoque;
- Retirar da visão dos clientes e dos colaboradores todo material que não está sendo usado, para isso comprar armários ou reorganizar os existentes;
- Pintar os elevadores com cores chamativas que possam destacar na oficina isso trará boa imagem aos clientes e segurança aos colaboradores;
- Melhorar a iluminação interna e externa como por exemplo o uso de holofotes na parte externa;

Solução dada ao problema levantado na oficina em relação aos clientes não agendados, pode ser implementada para minimizar o problema a elaboração de uma planilha de controle com informações sobre a validade de alguns itens críticos na manutenção do veículo de cada cliente da oficina, com isso pode-se evitar sua quebra em situações adversas e sobrecarregar a oficina, imagem da planilha proposta:

Mecanica JP					
Endereço: Endereço			Telefone: Número de telefone		
Santo André, SP, CEP			Email: Endereço de email		
Controle de Vendas e Retornos					
Data	Nome do Cliente	Whatsapp	Serviço feito	Valor	Dia de Retorno

Fonte: Aatoria Própria

A implementação de uma triagem entre os veículos com problemas mais graves como por exemplo o rompimento de uma correia do motor ou falha nos freios que são urgentes e precisam de intervenção imediata e os problemas mais simples como por exemplo um barulho na roda traseira ou barulho quando o carro faz uma curva estes itens podem ser feitos com um agendamento prévio já incluso um orçamento sem ônus e agenda estabelecida pelo empresário.

4 Resultados e discussões

Com o propósito de implementar a Qualidade, levando o programa 5S à oficina Automotiva com ideias organizacionais, ergonômicas e estéticas a fim de impulsionar as vendas do empreendedor e elevar o alcance e o valor de sua empresa. Algumas das melhorias apresentadas consistem na realização de novas pinturas, de realocar máquinas e materiais, melhorar iluminação interna e um aplicativo de informações e alertas.

A proposta com a implementação da filosofia 5S foi enviada para apreciação do empresário juntamente com um novo questionário que tem o intuito de descobrir qual sua opinião a respeito das propostas colocadas para melhoria da sua oficina. Em resposta aos questionamentos o empresário acredita que é possível a implementação da filosofia 5S e trará muitos benefícios a sua oficina como organização e limpeza que podem proporcionar melhor produtividade e lucro. Com relação a sugestão de melhorias na fachada e no interno da oficina acredita que seja possível e que ajudaria a visibilidade da empresa no bairro e até fora dele. O desenvolvimento de uma planilha

seria interessante, inclusive diminuiria o estresse constante no dia-dia da oficina evitando uma quebra antecipada e uma parada na oficina que é mais custosa e demorada que uma manutenção preventiva.

O empresário demonstrou não ter conhecimento sobre as ferramentas da Qualidade, citou que seu maior problema é lidar com quebras inesperadas nos veículos dos clientes o que acaba atrapalhando serviços agendados, encurtando seu tempo para organizar a área de trabalho gerando transtorno e desorganização.

Uma microempresa geralmente tem pouco espaço e recursos, a utilização do 5S pode trazer mais organização pode atrair mais clientes tornando o espaço e tempo de trabalho mais profissional garantindo mais lucros para futuras melhorias de máquinas e ferramentas, menos desperdícios, com mais limpeza no local e menos gastos.

Levando em consideração a carga horária de trabalho do empreendedor o 5S busca eficiência no ganho de tempo com um novo arranjo físico deixando ferramentas mais bem-dispostas, com mais espaço para o trabalho, menor quantidade de objetos espalhados pela oficina, o que dificultaria sua procura em muitas situações que exigem mais fluidez no trabalho.

Ao entrar em uma oficina organizada, limpa, com materiais de trabalho em boas condições e bem iluminada traz muita confiança em adquirir algum produto ou serviço, mais chances de indicação e divulgação do estabelecimento por parte dos clientes retornando posteriormente e se tornando fiéis a oficina gerando um ciclo de vendas.

Algumas mudanças precisam de tempo e outras necessitam de financiamento pois implicam diretamente na vida profissional do empreendedor, podendo até mesmo perder clientes a concorrência e deixando de vender no período em que a oficina ficaria parada o que impacta na decisão de levar ou não adiante a proposta de implantação da qualidade na oficina.

5 Considerações Finais

Ao longo deste trabalho foi abordado sobre a importância da Qualidade na Microempresa e sua relevância para o país gerando muitos empregos e colaborando

de forma essencial na economia. Foi sugerido o programa 5S e suas funcionalidades em uma Mecânica Automotiva.

Essa ferramenta foi implementada em uma oficina localizada em Santo André com propostas de melhoria na parte estética, na organização de máquinas, materiais e produtos, pensando na saúde financeira da organização com o intuito de impulsionar a lucratividade do empreendedor e aumentar o alcance de sua empresa.

Ideias de melhoria podem ser colocadas não só para a oficina mecânica, mas para todos os empreendedores que estão iniciando sua empresa ou para aqueles que já possuem um negócio e necessitam de redução de gastos e mais visibilidade.

Aplicando o 5S, um questionário foi criado para obter informações do conhecimento do empreendedor sobre a Qualidade, para discutirmos as dificuldades que ele apresentou ter no dia a dia de seu negócio e para ter um *feedback* sobre a implementação da qualidade que foi a proposta do trabalho.

Para este caso foram levadas algumas propostas como a renovação da pintura, novo *layout* de máquinas e materiais trazendo mais espaço para trânsito de pessoas, ajustar iluminação interna para mais visibilidade e estética e um aplicativo de informações e alertas buscando interatividade com os clientes.

Apesar de gostar das ideias e agradecer o trabalho feito, como essas mudanças necessitam de tempo e dinheiro o empreendedor preferiu não aplicar as ferramentas neste primeiro momento, pois comprometeria sua única fonte de renda podendo também perder alguns de seus clientes fiéis pelo tempo que ficaria inativo, mas que não descarta utilizar nossos métodos assim que surgir uma oportunidade.

Para trabalhos futuros sugere-se que seja feita a implementação da proposta e do programa 5S em uma oficina para colher dados sobre o resultado da ação para validar a proposta, bem como o desenvolvimento de um *app* de acompanhamento sobre a manutenção preventiva dos veículos dos clientes.

Referências bibliográficas

CAMPOS, C. A. et al. Gestão da qualidade aplicada em uma microempresa de serviços do setor automotivo. Revista H-Tec Humanidades e Tecnologia, v. 5, n. 2, p. 103–120, 2021.

ENDO, G. Y.; ROJO, C. A. Proposta de intervenções para melhorias na gestão de uma microempresa de prestação de serviços mecânicos de automóveis. Revista Inteligência Competitiva, v. 6, n. 3, p. 263–275, 2016.

GONÇALVES, P. J. Panorama dos Negócios 2018, SEBRAE, São Paulo, 2018.

GIL, A. C. Como elaborar um projeto de pesquisa. 6ª edição, ed. Atlas (Gen), São Paulo, 2017.

LOBO, R. N., Gestão da qualidade - 2ª ed. São Paulo: Érica, 2020.

SEBRAE. Estudo de mercado: Pequenos negócios em números. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/sebraeaz/pequenos-negocios-em-numeros,12e8794363447510VgnVCM1000004c00210aRCRD>> Acesso em 13-out-2022.

TCHERNOV, Daniel Pezza. Aula 8 – 5S (Material de aula da disciplina de Manufatura Enxuta). Fatec SBC: São Bernardo do Campo, 2021.

TAMBORLIM, Norberto; STEIN, Lucilene Campos. Sugestão de implantação da filosofia 5S na auto mecânica Dietmar. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.2, p.01-24, Sem I. 2008 ISSN 1980-7031

LEMES, P, C. Desenvolvimento de um plano de ação para a Implementação do programa 5S em uma oficina mecânica. TCC (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Curso de Engenharia de Produção, Fahor - Faculdade Horizontina. Horizontina, p. 49. 2018.

Comentado [A1]: <https://tecnoblog.net/responde/como-citar-outra-monografia-nas-normas-abnt/>