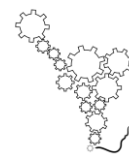




www.relainep.ufpr.br



INTRODUÇÃO DA METODOLOGIA MARKET FEEDBACK ANALYSIS (MFA) NO PROCESSO DE ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE EM UMA EMPRESA DO SETOR MATALOMECÂNICO

INTRODUCTION OF THE MARKET FEEDBACK ANALYSIS (MFA) METHODOLOGY IN THE PROCESS OF ANALYSIS OF CUSTOMER SATISFACTION IN A COMPANY IN THE TECHNICAL ENGINEERING SECTOR

Henrique P. Leonel ¹✉, Juan P. S. Moreira ², Adriel A. S. Silva ²

¹ Universidade de Uberaba

² Universidade Federal de Uberlândia

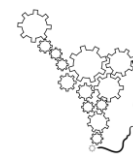
✉ henrique.pereira.eng@outlook.com

Recebido: 24 setembro 2022 / Aceito: 20 março 2024 / Publicado: 31 março 2024

ABSTRACT. The high competitiveness scenario imposed by globalization has made organizations always look for a differential that gives them new resources, tools and methods to maintain and expand their business. The objective of the present research is to show, with the help of Market Feedback Analysis (MFA) methodology, customer satisfaction regarding the quality of the sidecars manufactured by Empresa Alfa, thus enabling the process of continuous improvement of the products marketed by the organization. Therefore, in order to make the realization visible to employees of the company, in this analysis forms were used in a descriptive and qualitative way, because these research forms allow greater interaction with the daily production organizational line. Through the verification developed throughout this research, it became possible to verify that the objective of applying the MFA methodology allows to show, with the help of the client's opinions, the improvements that can be observed to ensure that the product meets all the needs of the customers, considering that this analysis demonstrated the main improvement points in the production of sidecars marketed by the company in evidence.

Keywords: Qualitative analysis, Market Feedback Analysis (MFA), Customer satisfaction, Industry.

RESUMO. O alto cenário de competitividade imposto pela globalização, tem feito com que as organizações estejam sempre em busca por um diferencial que lhes proporcione novos recursos, ferramentas e métodos para manter e expandir seus negócios. O objetivo da presente pesquisa é de evidenciar, com o auxílio na metodologia Market Feedback Analysis (MFA), a satisfação dos clientes quanto à qualidade dos sidecars fabricadas pela Empresa Alfa, viabilizando desta maneira, o processo de melhoria contínua dos produtos comercializados pela organização. Por isso, a fim de tornar a concretização visível aos colaboradores da empresa, nessa análise foi utilizado formulários de maneira descritiva e qualitativa, pois essas formas pesquisa permitem maior interação com o cotidiano da linha de produção organizacional. Através da verificação desenvolvida ao longo desta pesquisa, tornou-se possível verificar que o objetivo de aplicação da metodologia MFA permite evidenciar, com o



auxílio das opiniões do cliente, as melhorias que podem ser observadas para garantir que o produto atenda todas as necessidades dos clientes, tendo em vista que esta análise demonstrou os principais pontos de melhoria existentes na produção dos sidecars comercializados pela empresa em evidência.

Palavras-chave: Análise qualitativa, Market Feedback Analysis (MFA), Satisfação do cliente, Indústria.

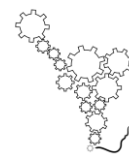
1 INTRODUÇÃO

O alto cenário de competitividade imposto pela globalização, tem feito com que as organizações estejam sempre em busca por um diferencial que lhes proporcione novos recursos, ferramentas e métodos para manter e expandir seus negócios. Para Mayer (2012) o investimento em novas tecnologias e equipamentos tem se tornado essencial, entretanto apenas isso não garante, a sobrevivência da organização, necessário realizar melhorias, em termos de gerenciamento, que torne seus superiores em questões como qualidade e confiabilidade, além de lhes garantir uma posição de destaque frente os seus concorrentes.

Desta maneira, as mudanças impostas pela globalização têm se tornado preponderantes para a determinação de um novo vínculo entre as condições trabalho, o gerenciamento, a aprendizagem e a capacidade dos funcionários, o que garante o crescimento das organizações (CONTE e DURSKI, 2002). Nesta nova visualização do mercado, têm-se tornado muito importante que as empresas adotem uma visão mais abrangente para garantir a inclusão de aprimoramentos que ocorrem na linha de produção, elevando, desta maneira, o controle de qualidade que é exigido pelo cliente e que é fornecido pelos seus concorrentes.

Os modelos de sidecars (dispositivo acoplado ao lado da motocicleta) utilizados inicialmente para executar o transporte de militares durante as disputas territoriais militares passaram a ser desenvolvidos para transportar diversos produtos, possibilitando uma maior comodidade ao cotidiano da sociedade. Para Miranda (2012) *apud* Moreira (2016) os primeiros modelos de *sidecar* foram criados “pelo exército alemão no período da Segunda Guerra Mundial com a finalidade de possibilitar que os veículos da época pudessem transportar uma quantidade maior de soldados do Eixo para combater nas linhas de frente contra o exército Aliado.”

Segundo Kotler e Keller (2006) com a intensificação do poder de compra depositado em decorrência do aumento da competitividade, houve uma maior dificuldade



de se analisar a percepção dos clientes, que atualmente estão mais exigentes em relação à qualidade e aos preços e abordados pelas empresas. Por esse motivo, torna-se muito importante que as empresas elaborem parâmetros que possibilitem aos colaboradores analisarem o quanto aceitos os produtos estão no mercado.

Em decorrência deste fato, o objetivo da presente pesquisa é de evidenciar, com o auxílio na metodologia *Market Feedback Analysis* – MFA, a satisfação dos clientes quanto a qualidade dos sidecars fabricadas pela Empresa Alfa, viabilizando desta maneira, o processo de melhoria contínua dos produtos comercializados pela organização. De acordo com Moreira (2016) as metodologias que envolvem a análise da qualidade dos produtos tem sido cada vez mais explorada pelos gestores das organizações por se tratar de instrumentos que possibilitam a melhoria nos processos, ao mesmo passo que analisa o comportamento dos clientes, identificando a diferenciar positivamente a empresa perante aos seus concorrentes.

Desta forma, com a finalidade de demonstrar o tema com maior poder de exatidão, elaborou-se um trabalho mediante os conhecimentos sistematizados disponíveis em métodos, técnicas e procedimentos de caráter técnico e científico. Por esse motivo, esta pesquisa foi caracterizada como descritiva e de caráter qualitativo, pois para Gil (2008), este tipo de pesquisa tem a finalidade de proporcionar aos autores maior grau de familiaridade com o problema, tornando possível a evidência de uma problemática de forma clara e objetiva. Rampazzo (2005) informa também que a pesquisa de caráter descritivo “observa, registra, analisa e correlaciona os fatos e fenômenos, sem manipulá-los”, permitindo assim, uma análise sem que o pesquisador visualize os fatos sem interferir nos resultados da pesquisa.

E por fim, o autor Godoy (1995) evidencia ainda que este tipo de pesquisa permite que pesquisadores vão “a campo buscando “captar” o fenômeno a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes” para atingir o problema em sua essência.

2 GESTÃO DA QUALIDADE

A Gestão da Qualidade pode ser visualizada como um agrupamento de ações de caráter operacional e gerencial que visa garantir os produtos/processos estejam sendo realizados em conformidade com as diretrizes esperadas pelos consumidores e pelos

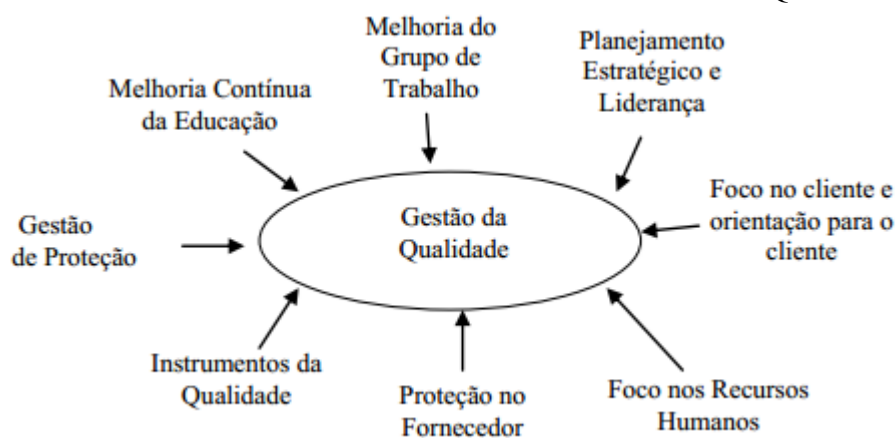


órgãos de caráter nacional e internacional (MONTGOMERY, 1996). Carvalho e Paladini (2005) *apud* MOREIRA (2017) salienta ainda que “a Gestão da Qualidade tem o objetivo de propor técnicas que melhorem o resultado das organizações e que auxiliem desta maneira, na minimização dos defeitos existentes na linha de produção”.

Hraquesky (1997) salienta que a finalidade da Gestão da Qualidade é a de tornar todos os processos produtivos mais eficientes e com uma garantia de são realizados com base na melhoria contínua pré-estabelecida pelos gestores da organização. “A melhoria continua pode ser visualizada com uma filosofia que tem como princípio a produção com qualidade, reduzindo o tempo e padronizando os processos necessários para se agregar valor a um produto” (MOURA, 1994 *apud* MOREIRA, 2017).

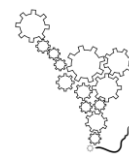
A Gestão da Qualidade permite demonstrar indicadores que confiabilidade e satisfação para os empreendimentos e para os seus clientes (MOREIRA *et al.*, 2015). A figura abaixo correlaciona as atividades relacionadas com o Gerenciamento da Qualidade ao cenário atual:

FIGURA 1 – ATIVIDADES RELACIONADAS COM A GESTÃO DA QUALIDADE



FONTE: ADAPTADO DE MAHDIRAJI *et al.* (2012)

A Gestão da Qualidade tende a concentrar suas premissas no princípio da melhoria contínua, e para alcançar tal realização, torna-se necessário a incidência de integração que viabilize as ações intermediárias que possuem interligação entre o capital intelectual (Recursos Humanos), os Fornecedores, o Trabalho em Equipe com o Planejamento Estratégico que visa uma Liderança fornecida aos demais colaboradores (Empowerment), pois através desta forma de gerenciamento, torna-se possível realizar que será visível tanto



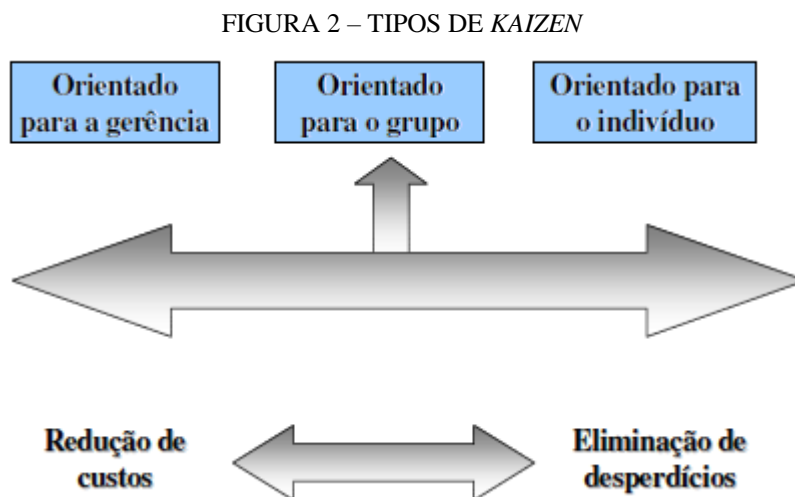
para os consumidores quanto para os membros envolvidos no processo produtivo do empreendimento (MOREIRA *et al.*, 2015).

2.1 MELHORIA CONTÍNUA

A melhoria contínua pode ser definida como um processo de inovação incremental, que está correlacionada ao aperfeiçoamento contínuo de um processo produtivo dentro de uma organização.

O modelo japonês *Kaizen*, se refere a um processo de melhoria contínua com a participação de todos os colaboradores que atuam em níveis hierárquicos distintos. Apesar de enfatizar melhorias pequenas de aperfeiçoamento, é possível relatar a ocorrência de resultados significativos em decorrência do tempo (IMAI, 1997).

O mesmo autor informa ainda *Kaizen* pode ser separado em três tipos (Figura 2): orientado com finalidade nos gestores, na equipe. O primeiro tem seu objetivo ligado a melhoria nos sistemas organizacionais, procedimentos organizacionais e maquinário. O segundo está relacionado ao método de trabalho e de rotina. E o terceiro atua na melhoria da própria área de trabalho e dos recursos dos processos produtivos.



FONTE: Adaptado de Imai (1997)

De acordo com Schonberger (1982) *apud* Moreira (2017), o *Kaizen*



gerou um novo modo de pensar voltado para a melhoria do processo em um sistema administrativo que apoia e reconhece os esforços necessários para que haja o seu melhoramento. Por meio desse conceito, se torna possível que os colaboradores incorporem o processo de melhoria contínua em suas atividades de rotina. A autonomia fornecida a cada colaborador se torna de motivação para executar as práticas que envolvem as atividades de melhoria.

Jager *et al.* (2004) e Alstrup (2000) enfatizam sobre a importância dos empreendimentos se dedicarem a implantação de um processo de melhoria contínua que desenvolva uma cultura que fomente esta prática, ao invés de apenas enfatizar nas ferramentas e técnicas de solução de problemas.

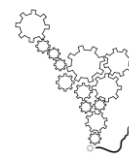
O *Kaizen* se baseia nas premissas do esforço humano, na comunicação, no treinamento, no trabalho em equipe e na disciplina. Deste modo, a eficiência dessa filosofia está no comprometimento e no envolvimento dos gestores, pois só assim será possível reduzir as falhas existentes na linha de produção.

2.2 SATISFAÇÃO

Para Lovelock e Wright (2001) a “satisfação é um estado emocional, suas reações pós-compra podem envolver raiva, insatisfação, irritação, indiferença ou alegria”, ou seja, a satisfação é uma avaliação desenvolvida pelos consumidores durante ou após a fabricação produto. Os mesmos autores salientam ainda que a satisfação é “uma reação emocional de curto prazo ao desempenho específico de um serviço”.

Neste sentido, Kotler e Armstrong (2003) evidenciam a satisfação do cliente como a credibilidade que o consumidor deposita sobre o valor de determinado produto e, a partir desta expectativa toma a decisão de efetuar a aquisição ou não deste objeto. Se o desempenho ficar inferior ao que o cliente esperava, ele fica insatisfeito. Se o funcionamento do produto está conformidade com as suas expectativas, fica satisfeito. Se o desempenho extrapolar as expectativas, fica extremamente satisfeito e poderá indicar este produto aos consumidores em potencial. Os mesmos autores afirmam ainda que a satisfação do cliente pode ser considerado um importante fator para garantir a fidelidade ou lealdade do cliente.

Para garantir que os produtos atendam às necessidades dos clientes, torna-se essencial a elaboração de pesquisas de satisfação cuja finalidade é garantir que os produtos comercializados ao público tenham ótima aceitação de seus usuários. Rossi e Slongo



(1998) evidenciam que a pesquisa de satisfação é “um sistema de administração de informações que continuamente capta a voz do cliente, através da avaliação do desempenho da empresa a partir do ponto de vista do cliente”. A realização de pesquisas de satisfação faz com que as organizações tenham diversas vantagens, tais como: a elevação da visão positiva dos clientes quanto aos produtos comercializados pela empresa; a possibilidade de se adquirir dados precisos sobre às necessidades dos consumidores e o aumento da confiança em função de uma maior aproximação criada entre cliente-empresa (MOREIRA *et al.*, 2016).

2.3 MARKET FEEDBACK ANALYSIS – MFA

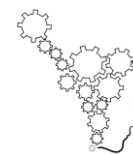
Market Feedback Analysis – MFA é um termo de origem inglesa, que pode ser interpretada como a Análise da Opinião do Mercado (AOM), tratando-se do gerenciamento de informações detalhadas sobre cada cliente e de todos os pontos de contato com ele, a fim de maximizar sua fidelidade, garantindo a satisfação no consumo de seus produtos (KOTLER; KELLER, 2006).

Nesse sentido, Pizzinatto *et al.* (2005) evidenciam que o MFA estabelece uma relação existente entre os produtos comercializados, com a finalidade de compreender melhor as expectativas do cliente, pois só assim é possível garantir a melhoria no processo e trazer maiores lucros a longo prazo. Chopra e Meindl (2011) afirmam também que, o seu objetivo é facilitar a transmissão e o acompanhamento de pedidos.

Bretzke (2000) descreve que, o surgimento desta metodologia possibilitou um aumento da vantagem competitiva, em que o canal de relacionamento está apto a atender os critérios do clientes, em tempo real, por telefone, internet, rede social ou qualquer outro meio que possa ser utilizado para analisar as do cliente, antes, durante e após a venda e entregando soluções customizadas, isto é, adaptadas aos interesses do cliente.

Nesse âmbito, Swift (2001) afirma que pelo menos dois grandes benefícios, para a própria organização, com a implantação do MFA:

primeiramente, em decorrência de produtos mais convenientes e clientes mais satisfeitos, além da preocupação e carinho demonstrado, que aumentam a lealdade e confiança, conseqüentemente serão obtidas maiores receitas; em segundo lugar geram-se menores custos, pois os esforços e verbas são mais direcionados, o que melhora muito a alocação de recursos e eficiência da empresa.



Dessa forma, Peppers e Rogers (2004) abordam que o processo de implantação de um MFA pode ser passar por quatro passos básicos: Identificação, Diferenciação, Interação e Personalização.

2.3.1 Identificação

O primeiro passo é a identificação dos clientes de forma individualizada, pois com o maior número de detalhes possível, é possível reconhecê-los em todos os pontos de contato, em todas as formas de mensagem, ao longo de todo o processo produtivo, em todos os locais e departamentos da organização (MOURA, 2015).

2.3.2 Diferenciação

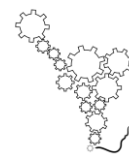
Este tópico pode ser representado pela diferenciação de cada cliente para cada organização, em termos de valor para empresa e potencial de compra é, tratá-los de maneira diferenciada, priorizando seus esforços ao aproveitar o máximo de seus clientes de maior valor, e personalizar o comportamento de sua empresa, baseando-se nas necessidades individuais de seus clientes (MOURA, 2015).

2.2.3 Interação

Uma vez realizada a diferenciação dos clientes, cabe à empresa estabelecer uma relação de aprendizado com estes clientes e incentivá-los a interagir. Esta etapa está diretamente ligada à de diferenciação e à de personalização. “Além de saber como as necessidades de seus clientes mudam, é necessário um processo de utilização dos feedbacks de um cliente em particular para que seja possível compreender quais suas necessidades específicas daqueles clientes” (MOURA, 2015).

2.3.4 Personalização os consumidores

Conhecendo as necessidades dos clientes, torna-se possível executar uma personalização nos produtos e, é neste momento que se coloca em prática todo o conhecimento adquirido nas etapas anteriores. De acordo com Peppers e Rogers (2004) “quanto mais personalizamos mais valor entregamos ao cliente, que vê conveniência em



continuar conosco” e “quanto mais bem sucedida for a personalização, mais simples e conveniente para o cliente é fazer negócio conosco”.

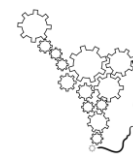
3 MÉTODO

Inicialmente foi realizado um estudo para determinar a aplicação da metodologia *Market Feedback Analysis* – MFA como instrumento impulsionador no processo de análise da qualidade das acoplagens fabricadas pela Empresa Alfa. Para que fosse possível interpretar a percepção dos clientes sobre a qualidade dos sidecars vendidos pela organização, foi desenvolvido um formulário, composto por questões fechadas, aplicado aos cento e vinte (120) clientes da empresa. Foi necessário que todos os clientes respondessem a este formulário, pois a qualidade dos *sidecars* oferecidos é percebida através da aceitação do cliente pelo produto comercializado pelo empreendimento. Os dados secundários do estudo foram adquiridos com base na consulta em sites, artigos de caráter científicos, livros, teses/dissertações de mestrado e doutorado.

As questões contidas no formulário se tratavam do design dos equipamentos, confiabilidade, comodidade oferecida pelos sidecars, ocorrência de desgastes durante a utilização do produto e da qualidade percebida pelo cliente. Além disso, o formulário tinha a finalidade de possibilitar a identificação das peças que estão desgastando com mais facilidade durante a sua utilização e/ou transporte durante o período de execução dos seus clientes.

4 RESULTADOS

Com base nos dados coletados foi realizada a proposta de análise qualitativa com base nas premissas da metodologia *Market Feedback Analysis* – MFA. A primeira atividade desenvolvida proposta para garantir uma eficiência na implantação foi à realização de uma reunião com todos os colaboradores do empreendimento, para que eles pudessem auxiliar da melhoria contínua, bem como corrigir os erros no processo produtivo da empresa. Vasconcelos (2009) evidencia que a eficiência em uma melhoria operacional

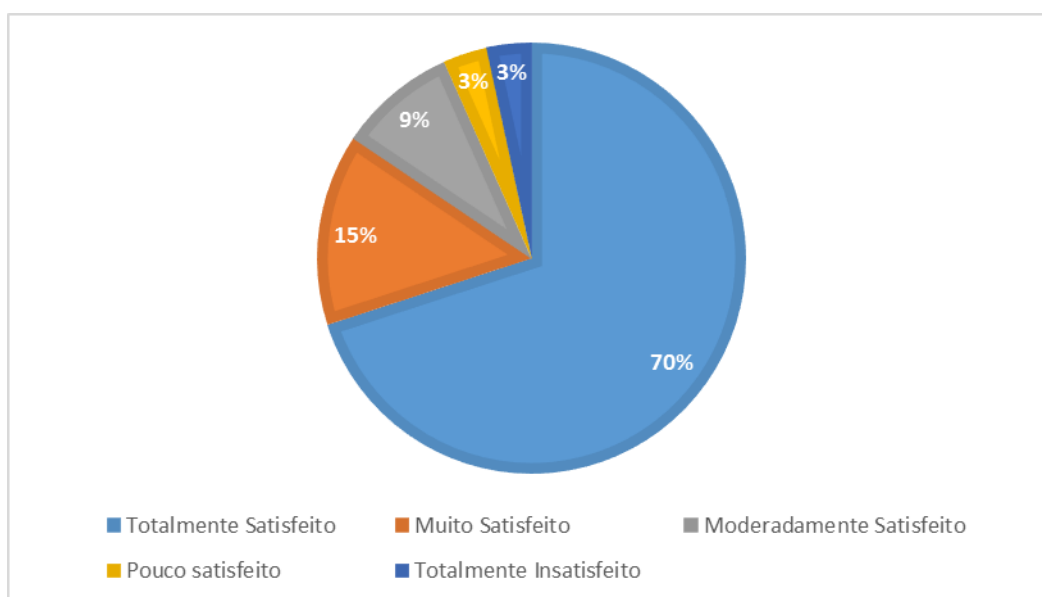


só ocorre quando todos os colaboradores compreendem os motivos ou os “porquês” de se implantar esta melhoria e como esta melhoria será benéfica para o andamento do empreendimento.

Desta forma, com base nos pontos de vistas adquiridos pelos colaboradores, tornou-se possível desenvolver o planejamento para se implantar uma metodologia de análise que estivesse em conformidade com a missão, a visão e os valores organizacionais registrados pela Empresa Alfa.

Após a conclusão desta atividade, foi definido o grupo responsável realizar a pesquisa com os clientes e registrar todos os dados pertinentes à qualidade dos sidecars, esta etapa foi de suma importância, pois através dela, foi possível evidenciar o nível de satisfação dos clientes entrevistados (figura 3). Através desta relação foi possível demonstrar um percentual significativo de aprovações quanto à aceitação dos equipamentos utilizados no cotidiano dos usuários.

FIGURA 3 – PERCENTUAL E ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DOS SIDECARS COMERCIALIZADOS PELA EMPRESA ALFA



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA (2023)

A partir desta pesquisa foi possível observar ainda se a satisfação dos clientes faz com que eles indiquem a empresa para outros consumidores. A figura 4 demonstram o percentual de consumidores que indicariam os sidecars para novos clientes.

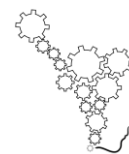
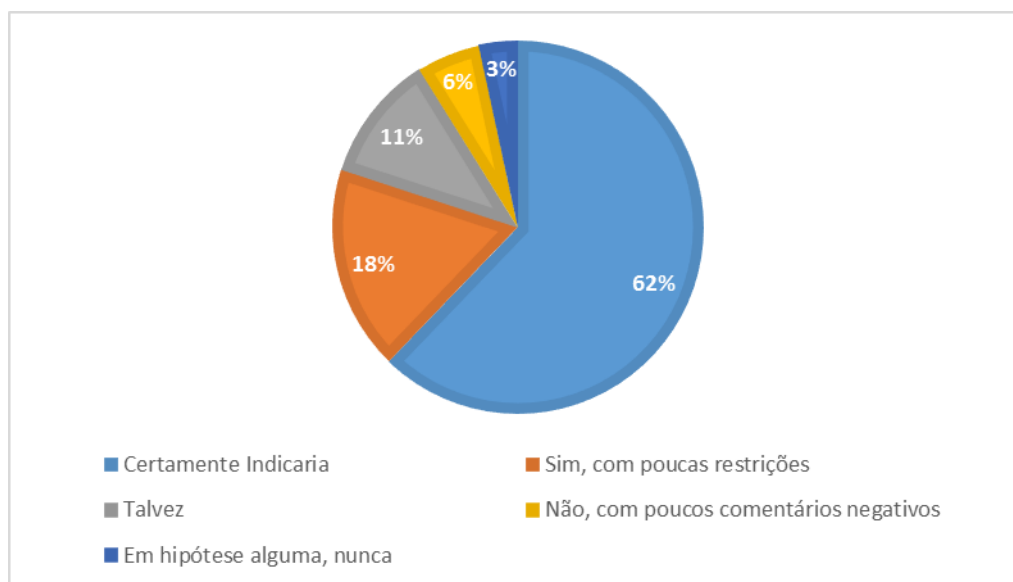


FIGURA 4 – ÍNDICE DE INDICAÇÕES DOS SIDECARS PELOS CLIENTES ENTREVISTADOS

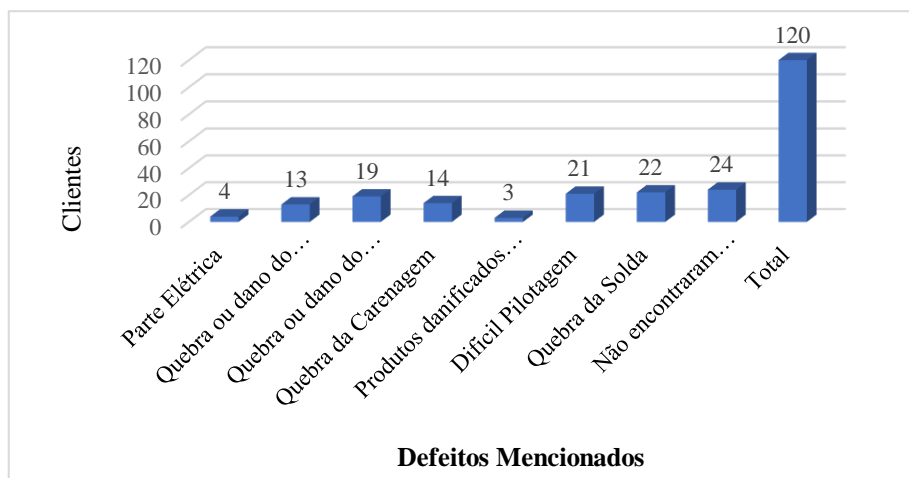


FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA (2023)

Entretanto, ainda que obtido uma elevada satisfação pelo produto, foi possível destacar, através da figura 5 que os sidecars apresentam algumas falhas quanto ao seu processo de fabricação, dos cento e vinte entrevistados, apenas vinte e quatro clientes não encontraram nenhuma falha durante a utilização do produto.



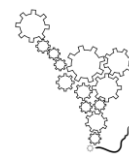
FIGURA 5 – DEFEITOS MENCIONADOS PELOS CLIENTES



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA (2023)

Com deste estudo, tornou-se possível estabelecer que a dificuldade na pilotagem, a quebra da solda, a quebra ou dano do chassi do sidecar e da moto e a quebra de parte carenagem são os maiores índices de defeitos observados pelos consumidores, por esse motivo, para resolver estas falhas, foi elaborado um plano de ação que auxiliasse na minimização da incidência de defeitos. Para o problema referente de dificuldade na pilotagem, foram desenvolvidas vídeo aulas explicativas que demonstram demonstrando as maneiras de efetuar um transporte seguro com os sidecars, este vídeo passará a disponibilizado a cada sidecar, auxiliando desta maneira, na solução das dificuldades encontradas durante a utilização das acoplagens. Outra forma de reduzir este problema, será a disponibilização de uma capacitação para o colaborador que irá realizar utilizar a acoplagem para efetuar o seu transporte cotidiano, esta solução almeja demonstrar aos clientes, de maneira prática, como são as formas de se utilizar o sidecar test drive (sidecar desenvolvido para simular o transporte de entregas), possibilitando uma maior experiência e comodidade durante o manuseio do produto nas entregas.

Já para solucionar os problemas referentes à quebra ou dano do chassi do sidecar, à quebra ou dano da moto, a quebra da carenagem e a quebra da solda foi desenvolvido um manual interno que tem a função de auxiliar os colaboradores na fabricação de equipamentos mais resistentes, que suportem maiores cargas e que possuam uma qualidade mais elevada em todos os processos de execução dos itens e de montagem acoplagens. Após o período de elaboração do plano de ação, é possível evidenciar que estes novos

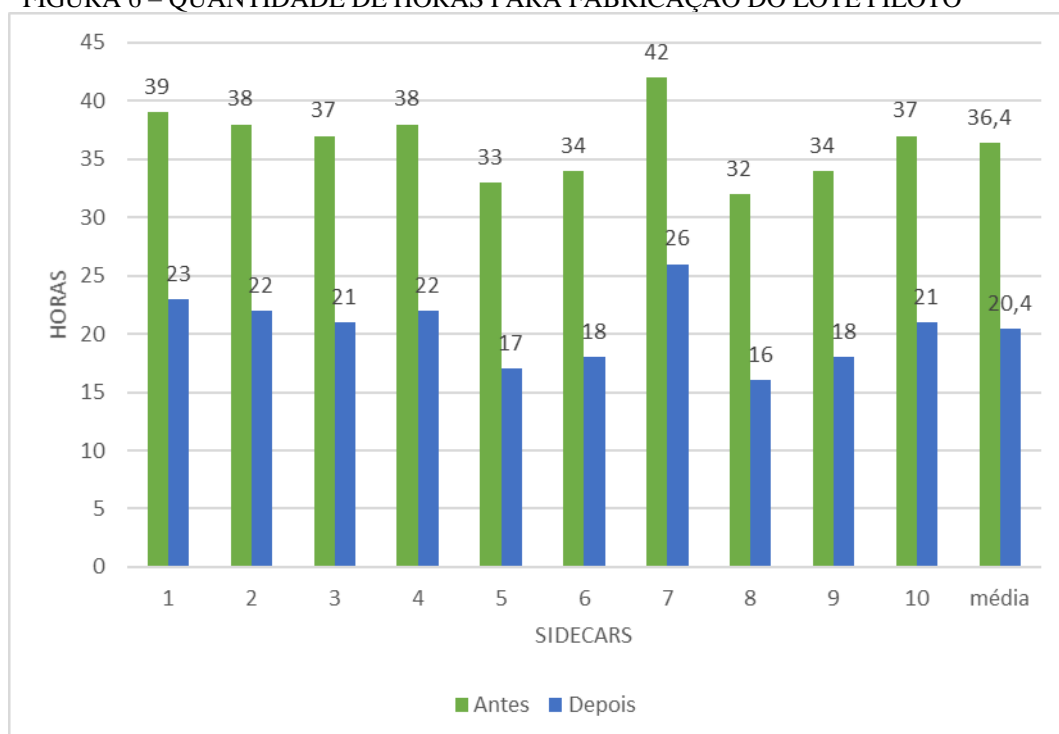


métodos passarão a ser utilizados pelos colaboradores a finalidade de reduzir o retrabalho e, com isso, aumentar a lucratividade obtida por cada venda realizada pela organização.

Além disso, como a Empresa Alfa está elaborando um novo estilo de sidecar, as opiniões registradas pelos consumidores serão essenciais para garantir que o novo modelo de acoplagem esteja em conformidade com as exigências evidenciadas pelos consumidores.

Passando-se algumas semanas após o período de implantação da melhoria, foi possível verificar que em um lote piloto de dez sidecars fabricados, houve uma redução significativa no índice retrabalhos da produção dos produtos desenvolvidos pela organização (figura 6), podendo ser possível constatar que o tempo médio de fabricação médio de cinco dias (quarentas horas trabalhadas) foi reduzido para um índice inferior a três dias (aproximadamente vinte horas trabalhadas), representando uma diminuição superior a em média dois dias (dezesseis horas de trabalho), ou seja, uma redução de 40% do tempo de fabricação.

FIGURA 6 – QUANTIDADE DE HORAS PARA FABRICAÇÃO DO LOTE PILOTO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA (2023)

A redução do tempo de produção dos sidecars ocorreu em virtude do aprimoramento realizado no controle de qualidade dos itens fabricados, atualmente a



produção em série, deu lugar à produção realizada por demanda. Desta maneira, é possível estabelecer uma elevação na qualidade de produção passou a ser o foco, diminuindo-se a ocorrência de peças danificadas retornarem para o processo produtivo.

Outro benefício apresentado após a implantação através da realização do questionário fornecido pela metodologia de MFA foi que através desta análise os clientes não efetuaram a solicitação de peças de reposição para substituir as danificadas, já que como o sidecar fabricado possui um ano de garantia, quando há a incidência de algum dano no produtivo por motivo de falha na produção, o empreendimento deve substituir a peça danificada por uma nova, diminuindo assim, o lucro sobre o produto comercializado.

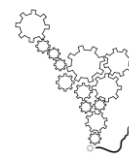
5 CONCLUSÃO

A partir da verificação desenvolvida ao longo desta pesquisa, tornou-se possível verificar que o objetivo de aplicação da metodologia MFA permite evidenciar, com o auxílio das opiniões do cliente, as melhorias que podem ser observadas para garantir que o produto atenda todas as necessidades dos clientes, tendo em vista que esta análise demonstrou os principais pontos de melhoria existentes na produção dos sidecars comercializados pela empresa em evidência.

Durante a utilização da metodologia MFA, foi possível observar que este instrumento é simples e possui um alto poder de confiabilidade no desenvolvimento e esclarecimento dos resultados desejados, pois através desta pesquisa pode-se observar que os sidecars fabricados pela Empresa Alfa atendem e, em alguns casos, superam as expectativas dos clientes. A partir destas melhorias existentes nestes equipamentos, será possível evidenciar que a partir das melhorias ocorridas no processo de fabricação, os colaboradores estão mais capacitados para produzir equipamentos com mais qualidade e com um menor índice de retrabalho.

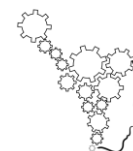
AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio na realização desta pesquisa.



REFERÊNCIAS

- ALSTRUP, L. Coaching continuous improvement in small enterprises. **Integrated Manufacturing Systems**. V. 11, n. 3, p. 165-170, 2000.
- BRETZKE, Miriam. **Marketing de relacionamento e competição em tempo real com CRM (Customer Relationship Management)**. São Paulo: Atlas, 2000.
- CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações**. 4º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- CONTE, Antônio Lázaro; DURSKI, Gislene Regina. Qualidade. In: MENDES, Judas Tadeu Grassi. **Gestão empresarial**. Curitiba: Editora Gazeta do Povo, 2002.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.35, n.3, p. 20-29, mai./jun. 1995.
- HRAQDESKY, J. **Aperfeiçoamento da qualidade e produtividade**. São Paulo: Makron Books, 1997.
- IMAI, M. **Gemba Kaizen: a commonsense, low cost approach to management**. New York: McGraw-Hill, 1997.
- JAGER, B. et. al. Enabling continuous improvement: a case study of implementation. **Journal of Manufacturing technology Management**. V. 15, n. 4, p. 315-324, 2004.
- KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 593 p.
- KOTLER, Philip; KELLER, K. L. **Administração de Marketing: A Bíblia do Marketing**. 12. ed. Prentice Hall Brasil, 2006. 776p.
- LOVELOCK, Cristopher H.; WRIGHT, Lauren. **Serviços: marketing e gestão**. São Paulo: Saraiva, 2001. 416 p.
- MAHDIRAJI, H.A., et al. **Supply chain quality management**. Growing Science Ltd., p. 2463-2472, 2012.
- MONTEGOMERY, D.C. **Introduction to statistical quality control**. 3ª ed. Nova York: Wiley, 1996.
- MOREIRA, J. P. S et al. Implantação do método QFD para análise da satisfação percebida pelo cliente: um estudo de caso em uma indústria do setor metalomecânico. In: **Anais do XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, João Pessoa/PB. 2016.
- MOREIRA, J. P. S. Análise de falhas com base na metodologia Troubleshooting: um estudo de caso em uma empresa do setor industrial. In: **Anais do XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Joinville/SC. 2017.
- MOREIRA, J. P. S. et al. Implantação das Metodologias MASP e 5S no almoxarifado de uma indústria de sidecar. In: **Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Fortaleza/CE. 2015.



- MOURA, R. N. et al. Proposta de Implantação de um CRM em uma loja de roupas In: Anais do **XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Fortaleza/CE. 2015.
- PEPPERS, Don.; ROGERS, Martha. **CRM series – Marketing 1 to 1**. 3° ed. São Paulo, 2004.
- PIZZINATTO, N. K. (Org.). **Marketing Focado na Cadeia de Clientes**. São Paulo: Atlas, 2005.
- RAMPAZZO, L. **Metodologia científica**. São Paulo: ed. Loyola, 2005.
- ROSSI, Carlos Alberto V; SLONGO, Luiz Antônio. Pesquisa de Satisfação de Clientes: o Estado-da-Arte e Proposição de um Método Brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea (RAC)**, v.2, n.1, jan./abr. 1998, p. 101-125.
- SHONBERGER, R. **Japanese Manufacturing Techniques: Nine Hidden Lessons in Simplicity**. New York: Free Press, 1982.
- SWIFT, Ronald. **CRM, Customer Relationship Management: o revolucionário marketing de relacionamento com clientes**. 1° ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- VASCONCELOS, D. S. C. A utilização das ferramentas da qualidade como suporte a melhoria do processo de produção – Estudo de caso na indústria têxtil. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 29. 2009, Salvador (BA). Anais... Salvador (BA) ENEGEP, 2009.