

## **PADRONIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS**

JAISSO CHIOMENTO<sup>1</sup>  
CLEBER CERVI<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Este artigo tem o objetivo padronizar o processo de reclamação e verificação de falhas de uma empresa do setor metalmeccânico, situada na serra gaúcha. Buscou-se identificar a melhor forma de aplicar um método que traga eficiência na análise de processos ao tratar de falhas, reclamações e possíveis retornos referente aos produtos comercializados pela empresa em análise, causando menor transtorno possível ao cliente e melhorando os processos internos da empresa. Para isso elaborou-se um referencial teórico abordando conceitos de qualidade, gestão da qualidade, processos de melhoria contínua e importantes ferramentas que o compõem, como PDCA, MASP e Fluxogramas. Após pesquisa qualitativa realizada em formato de entrevista exploratória, com os principais envolvidos nos processos de análise de reclamações pós-vendas, foi possível fazer uma série de análises, detectando as principais inconformidades. Com isso, utilizando-se as quatro etapas iniciais da metodologia MASP, foi possível a elaboração de um plano de ação objetivando a padronização dos processos de reclamação e solução de problemas da empresa em análise.

Palavras-chave: PDCA; MASP; padronização e qualidade.

### **STANDARDIZATION OF PROBLEM SOLVING PROCESSES**

#### **ABSTRACT**

This article aims to standardize the recovery and verification failure processes of a company in the metal-mechanical sector, located in the Serra Gaucha. We sought to identify a better way to apply a method that brings efficiency in the analysis of processes of failures, complaints and possible returns related to the products marketed by the company under analysis, causing the least possible inconvenience to the customer and the company, improving internal processes. For this, a theoretical framework was developed, covering concepts of quality, quality management, continuous improvement processes and important tools that compose it, such as PDCA, MASP and Flowcharts. After the qualitative research carried out in an exploratory interview format, with the main parties involved in the analysis of post-sales complaints, it was possible to carry out a series of analyses, detecting the main non-conformities. Thus, using the four initial steps of the MASP methodology, it was possible the preparation of an action plan aimed at standardizing the complaint and problem-solving processes of the company under analysis.

Keywords: PDCA, MASP, standardization and quality

---

<sup>1</sup> Graduando em Processos Gerenciais - Instituto Federal do Rio Grande do Sul- Campus Veranópolis – RS – 2021

<sup>2</sup> Professor Orientador - Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Veranópolis – RS – 2021

## 1 INTRODUÇÃO

Indústrias que se mantêm cada vez mais competitivas no mercado estão desenvolvendo ferramentas para melhorar os processos produtivos, garantir a qualidade de seus produtos e buscar a satisfação de seus clientes. Silva e Barbosa (2002) mostraram que as empresas que desejam permanecer no mercado precisam inovar.

Em um mundo globalizado e cada vez mais competitivo, novas tecnologias devem ser adotadas para alcançar objetivos de forma rápida e eficiente. As empresas que não fizerem isso ficarão em desvantagem em relação aos seus concorrentes. Atualmente, o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) é uma das principais ferramentas quando falamos de melhoria contínua e é requisito mandatório para a certificação em órgãos internacionais, como a certificação ISO (*International Organization for Standardization*), e nacionais, como a PNQ (Prêmio Nacional da Qualidade). Uma das aplicações mais comuns do ciclo PDCA é na solução de problemas. Segundo Marshall Júnior (2010), problema é o efeito indesejável do processo e a meta é o resultado esperado do processo, ou seja, o problema é uma meta não realizada.

Os clientes exigem cada vez mais produtos de alta qualidade e muitas empresas têm elevado o nível de qualidade dos seus produtos. Isso força todo o setor a programar sistemas de qualidade visando atender essas exigências. No entanto, muitas empresas sequer sabem qual procedimento usar, quanto mais entender o impacto, positivo ou negativo, que a implantação desses sistemas trará para gestão e resultados (AMARAL, 2011).

A qualidade passou a fazer parte da estratégia das empresas, tornando-se uma premissa para a continuidade das mesmas (OLIVEIRA, 2004). Atualmente, a melhoria contínua é o principal desafio para o planejamento da qualidade e produtividade. O conceito de melhoria contínua refere-se à busca pela perfeição, ou seja, concluir o trabalho certo de maneira correta (HARRINGTON, 1993). Segundo Robles (1994), a nova forma de competição global exige que as empresas se comprometam com melhorias contínuas e completas em seus produtos, processos e funcionários. De acordo com Juran (1991, p.17) "A qualidade consiste nas características do produto que vão ao encontro das necessidades dos clientes e, dessa forma, proporcionam a satisfação em relação ao produto".

Um setor da indústria que necessita de um rígido padrão de qualidade, para minimizar os problemas, é o metalmeccânico. O complexo metalmeccânico é um dos setores industriais mais representativos na economia do Rio Grande do Sul, com participação de 37,6% do PIB industrial, de acordo com a Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (FIERGS, 2018).

Nesse sentido, visto a necessidade de manter um rígido padrão de qualidade na indústria metalmeccânica, analisaremos o caso de uma empresa do ramo, situada na serra gaúcha, que necessita estabelecer procedimentos formais e padronizar seus processos em relação a problemas de qualidade. Assim, propõe-se o seguinte problema de pesquisa: Como padronizar o processo de análise de reclamações pós-vendas de uma empresa do setor metalmeccânicos da serra gaúcha para minimizar falhas e melhorar a qualidade do processo?

Este trabalho tem por objetivo elaborar um plano de ação para padronizar o processo de reclamação e verificação de falhas da empresa em análise. Busca-se identificar a melhor forma de aplicar um método que traga eficiência na análise de processos ao tratar de falhas, reclamações e possíveis retornos referente aos produtos comercializados pela empresa em análise, ou seja, criar uma maneira padrão de tratar esses casos, mesmo sabendo de suas especificidades.

Justifica-se a necessidade de analisar esse fato, a fim de identificar falhas de processos e estabelecer padrão de controle, para obter uma redução de custos com retrabalhos nos procedimentos de análise de qualidade desta empresa.

Além desta introdução, este artigo está organizado da seguinte forma: a seção seguinte apresenta o referencial teórico abordando os conceitos de qualidade; ISO 9001 e gestão da qualidade; necessidade de melhorias contínuas; ferramentas de melhoria contínua: PDCA e MASP e fluxograma. Após, apresenta-se os procedimentos metodológicos da pesquisa. Na sequência, descreve-se os resultados obtidos, divididos em três tópicos: recebimento e análise das reclamações; processos de correção dos problemas e plano de ação. Por fim, a última seção descreve as considerações finais e indicação de trabalhos futuros.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para que o presente artigo atinja seus propósitos, é necessário que se faça uma contextualização acerca das teorias e discussões existentes cujo propósito será o de dar consistência técnica-científica a este trabalho. Portanto, serão abordados os principais conceitos de qualidade, uma breve introdução sobre a norma ISO 9000 e gestão de qualidade, os conceitos de melhoria contínua e como as empresas vêm se portando em relação a elas na atualidade. Também será tratado no decorrer deste tópico sobre ferramentas de melhoria contínua: PDCA e MASP e a utilização de fluxogramas.

### **2.1 Qualidade**

A compreensão do que é qualidade depende da perspectiva de cada pessoa, da cultura em relação ao produto que está sendo comprado e até mesmo de seus objetivos. Do ponto de vista do cliente o aspecto da qualidade pode ser diferente em relação ao ponto de vista do fornecedor, pois o primeiro pode vincular qualidade à adequação para uso, enquanto o segundo pode vincular a satisfação do cliente. De qualquer modo, a qualidade deve ser percebida pelo cliente final (AMARAL, 2011).

Para Catelli (2001) a qualidade é definida pelo cliente, enquanto Paladini (2006) enfatiza que para definir qualidade o primeiro passo é considerá-la como um conjunto de atributos ou elementos que constituem um produto ou serviço. Já Feigenbaum (1994), define a qualidade de produtos e serviços como a combinação das características dos produtos e serviços em marketing, engenharia, produção e manutenção que, por meio da utilização dessas características, atenderão às expectativas do cliente.

Segundo Slack (2002), qualidade significa fazer as coisas de forma correta, sem cometer equívocos durante o processo produtivo e atender às necessidades dos clientes, fornecendo produtos ou serviços que atendam às suas necessidades. Já para Crosby (1999), qualidade é a conformidade em atender os requisitos, assim, os problemas de qualidade se originam quando há falta dessa conformidade.

Nesse contexto, um produto de qualidade é aquele que pode atender às expectativas do cliente, podendo variar de acordo com os padrões de qualidade de cada produto, em sua durabilidade, estética, preço e outros requisitos. Para Juran (1991), a qualidade está relacionada às características do produto que atendem às necessidades do cliente, proporcionando assim a satisfação com um determinado produto.

O grande desafio para os sistemas de qualidade é estabelecer diferenciação competitiva, e as pessoas devem acreditar que a qualidade é essencial para a sobrevivência da organização e delas mesmas. A qualidade deve ser vista como um diferencial, como elemento básico para manter a sobrevivência da empresa, principalmente na era da competição acirrada que vivemos (CARVALHO et al., 2005). Visando a melhora na qualidade e a padronização neste controle foram criadas as normas ISO. No próximo tópico será abordado a ISO 9000, que é um conjunto

de normas e padronizações que visam ajudar empresas a implementarem processos de gestão da qualidade e garantia da qualidade.

## 2.2 ISO 9000 e Gestão de Qualidade

Segundo Prazeres (1996) a certificação ISO define-se como uma declaração emitida por um organismo de certificação credenciado, provando que a organização requerente atende aos requisitos da série de normas ISO. Esta é uma evidência pública e para ser certificada a organização deve provar que estabeleceu e opera um sistema de qualidade. A ISO é uma federação mundial, composta pelos organismos nacionais de normatização de cada país. No Brasil é representada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A ISO 9000 representa um conjunto de normas técnicas que estabelecem um modelo de gestão da qualidade para as organizações em geral, independentemente de seu tipo ou escala. O conceito primário adotado pela ISO 9000 define qualidade como um conjunto de características que cumprem os requisitos. Portanto, a gestão de qualidade tem como foco as necessidades de seus clientes, identificando requisitos de qualidade do produto ou serviço, buscando estabelecer e planejar um padrão a ser atingido, objetivando busca constante de melhoria, em todos aspectos, visando à satisfação dos clientes e à eficácia da organização. (NBR ISO 9000, 2000). Na Figura 1, destaca-se os princípios de gestão de qualidade nas diretrizes ISO. Eles podem ser utilizados pelas empresas para encaminhar a organização à melhoria do seu desempenho.

Figura 1 - Princípios de Gestão de Qualidade nas diretrizes ISO

1. Foco no cliente	Entender as necessidades presentes e futuras do cliente; Atender aos requisitos do cliente; Exceder as expectativas do cliente.
2. Liderança	Manter a unidade de propósito e direção; Manter um bom ambiente interno da organização; Liderar pelo exemplo
3. Envolvimento das pessoas	Criar um ambiente de motivação; Proporcionar a participação; Aproveitar e valorizar o talento e as aptidões.
4. Abordagem de processo	Gerenciar as atividades e recursos pertinentes como um processo, para garantir com maior eficiência o alcance dos resultados desejados.
5. Abordagem Sistêmica de Gestão	Identificar, entender e gerenciar os processos interrelacionados, visando à eficácia da organização.
6. Melhoria Contínua	Buscar a melhoria com objetivo permanente.
7. Enfoque factual para tomada de decisão	Tomar decisão eficaz baseada na análise de dados e informações.
8. Relacionamento com os fornecedores para benefício mútuo	Estabelecer a base para criação de valor para as partes baseada no relacionamento “ganha-ganha”.

Fonte: ABNT. Princípios de Gestão de Qualidade.

Para Mello (2002), a série de padrões ISO 9000 é um conjunto de padrões e diretrizes usado no sistema de gestão da qualidade. Desde sua primeira publicação em 1987, como base para o estabelecimento de um sistema de gestão, goza de grande reputação em todo o mundo. Qualidade refere-se à gestão da organização de seus processos ou atividade.

A NBR ISO 9001 (2005) define qualidade como sendo “grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos” e, de acordo com essa definição, pode-se resumir Gestão da Qualidade como:

“forma de gestão de uma organização, definida pela alta direção, tendo como base as necessidades dos seus clientes, baseada na identificação de requisitos de qualidade do produto ou serviço, no estabelecimento de um planejamento para que esse padrão seja atingido e na constante busca pela melhoria, em todos os seus aspectos, visando à satisfação dos clientes e a eficácia da organização” (NBR ISO 9001, 2005 p. 27).

Portanto, quando se fala da gestão de qualidade, não se refere somente à qualidade do produto, mas também a todo ambiente de trabalho, à satisfação dos funcionários e as melhorias contínuas dos processos produtivos, tema que será abordado no próximo tópico.

### **2.3 Necessidade de melhorias contínuas**

A melhoria contínua é o principal desafio para o planejamento da qualidade e produtividade. O conceito de melhoria contínua refere-se à busca pela perfeição, ou seja, concluir o trabalho certo de maneira correta (HARRINGTON, 1993). Segundo Robles (1994), a nova forma de competição global exige que as empresas se comprometam com melhorias contínuas e completas em seus produtos, processos e funcionários.

Davenport (1994) estudou especificamente a diferença entre melhoria contínua e inovação. Para o autor, a participação no plano de melhoria contínua da qualidade começa de baixo para cima no organograma organizacional, no qual os funcionários são estimulados a verificar e sugerir mudanças no processo de trabalho em que estão envolvidos.

Mello (2002) destaca que a melhoria contínua do desempenho global de uma organização deve ser uma meta permanente. Oliveira (2004) completa afirmando que se trata de uma questão de sobrevivência.

Segundo Martin (1998), normalmente só pensamos em grandes melhorias, mas pequenas mudanças podem causar grande impacto na qualidade e produtividade. A melhoria não é um fim em si mesma, por isso precisa ser contínua. Para o autor, a melhoria contínua do processo é baseada no método japonês chamado Kaizen, no qual todos estão sempre fazendo todas as melhorias. Assim, cada participante da organização pode identificar problemas, analisar e propor soluções.

A melhoria contínua utiliza-se do Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) para promover sistematicamente a melhoria do processo. Segundo Toledo (2001), o MASP é um método de utilização de um conjunto de ferramentas de gestão, isso propicia uma sequência lógica de processos baseada em fatos e dados, tendo por objetivo identificar problemas, planejar ações corretivas e consolidar as melhorias obtidas.

Campos (1992) aponta que este método e seu desenvolvimento estão divididos em oito etapas: identificação do problema; observação; análise; plano de ação; verificação; padronização; e conclusão. Terner (2008) destacou que quando o MASP é aplicado corretamente e todos colaboradores investem, pode trazer melhorias significativas para a empresa.

É essencial a adoção da filosofia, dos métodos e das ferramentas da qualidade como instrumentos de transformação gerencial da Administração. No contexto de gestão de

qualidade, o MASP foi estruturado segundo o PDCA, mas existe alguns pontos de divergências entre tais metodologias (FREITAS, 2009). Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP) é o PDCA em oito etapas. O próximo tópico detalha melhor a relação entre MASP e PDCA.

#### **2.4 Ferramentas de melhoria contínua: PDCA e MASP**

O ciclo PDCA é uma ferramenta de tomada de decisão gerencial que pode garantir o cumprimento das metas estabelecidas, envolvendo todas as etapas da gestão da qualidade: planejamento, execução e controle. Pode ser aplicado a qualquer organização, independentemente do setor ou porte, pois pode se adaptar dependendo dos objetivos de cada empresa. Segundo Carvalho (2005), o ciclo PDCA foi criado por um engenheiro de negócios chamado Walter A. Shewhart e aprimorado com W. Edwards Deming alguns anos depois.

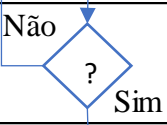
O ciclo PDCA é composto pelas seguintes partes: P - *Plan* (Plano) - Nesta fase são definidos os objetivos a serem alcançados e os procedimentos a serem utilizados na execução e fiscalização do serviço, sendo estes objetivos geralmente anuais. D - *Do* (Fazer) - É a execução efetiva das ações planejadas, das tarefas recomendadas e a etapa da coleta de dados. C - *Check* (Verificar) - compara a execução com o plano de distribuição dos dados coletados. A- *Action* (Agir) - se a ação executada não corresponder ao plano, é recomendado agir tomando uma ação corretiva. Se os resultados recomendados forem alcançados, o processo deve ser padronizado para garantir sua continuidade (CARVALHO et al., 2005).

Uma das aplicações mais comuns do ciclo PDCA é usá-lo para analisar e solucionar problemas, conseguindo assim o controle de qualidade em toda a empresa. Esse método de gestão deve ser dominado por todos na organização, pois promove o tratamento correto dos problemas, a padronização da melhoria contínua e o desenvolvimento de oportunidades (MARSHALL JÚNIOR et al., 2010). Ao utilizar o desdobramento do ciclo PDCA na análise de problemas, é possível seguir uma metodologia estruturada que permite evitar que sejam tomadas decisões precipitadas, permitindo optar pelo caminho mais rápido e com melhor custo-benefício para organização. (MARSHALL JÚNIOR et al., 2010).

O ciclo PDCA pode ser desdobrado em etapas ou passos, sendo normalmente conhecido como Método de Análise e solução de Problemas – MASP (MATTOS, 1999). De acordo com Carpenetti (2012), o MASP é uma versão mais detalhada e embasada no ciclo PDCA.

Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP) é o PDCA em oito etapas: o *Plan* consiste de quatro etapas, sendo elas a identificação do problema, onde é definido o problema e a necessidade de melhoria; a observação do problema, quando é investigado suas características a fundo; a análise das causas e a elaboração do plano de ação, ou seja, um plano para bloquear as causas. Em *Do* temos a quinta etapa que é a execução do plano de ação. Em *Check* está a sexta etapa, momento onde se verifica se o bloqueio foi efetivo, ou seja, se a causa do problema foi bloqueada conforme plano de ação; em caso negativo, retorna-se à etapa da observação dentro do *Plan*. Por fim, em *Action* estão a sétima e a oitava etapas: a padronização, que vai prevenir contra o reaparecimento do problema e a conclusão, onde é revisado todo o processo de solução do problema para melhorias no futuro (MARIANI, 2005). A Figura 2 mostra em um formato objetivo o ciclo e as suas etapas.

Figura 2 – Relação PDCA e MASP.

PDCA	FLUXOGRAMA	FASE	OBJETIVO
<b>P</b>	1	Identificação do problema	Definir claramente o problema e reconhecer a sua importância.
	2	Observação	Investigar as características específicas do problema com uma visão ampla e sob vários pontos de vista.
	3	Análise	Descobrir as causas fundamentais.
	4	Plano de ação	Conceber um plano para bloquear as causas fundamentais.
<b>D</b>	5	Ação	Bloquear as causas fundamentais.
<b>C</b>	6	Verificação	Verificar se o bloqueio foi efetivo.
		O bloqueio foi efetivo?	
<b>A</b>	7	Padronização	Prevenir contra o reaparecimento do problema.
	8	Conclusão	Recapitular todo o processo de solução do problema para trabalho futuro.

Fonte: Campos (1992).

Bastos Júnior (2016) comprovou em seu estudo de caso evidências consideráveis de melhorias na solução de problemas com a aplicação do MASP, obtendo resultados satisfatórios, por meio da aplicação de ferramentas da qualidade na resolução de problemas logísticos. O autor ainda destacou a importância da colaboração das pessoas envolvidas no processo para que o mesmo obtenha sucesso, conforme Turner (2008) já havia salientado.

Por sua vez, Almeida (2014) realizou a implantação da metodologia MASP em conjunto com outras técnicas de gestão da qualidade, obtendo excelentes resultados, permitindo sincronizar as atividades de identificação, avaliação, atuação e controle sobre os problemas. Diante desses bons resultados alcançados, destacou a intenção da empresa analisada em implantar esse processo em outros setores, para uma melhor padronização de processos de qualidade.

Segundo Campos (2004), devemos fazer um estudo detalhado do problema e encontrar as suas causas raiz. Somente após realizar esta pesquisa, devemos desenvolver um plano para prevenir essas causas. Causa raiz é aquela mais básica razão para uma condição indesejável ou problema, na qual, se corrigida, prevenirá sua recorrência. Gonçalves (2011) destacou em sua

pesquisa a importância de identificar a causa raiz de cada problema, e a partir disso pode concluir que se a análise é conduzida de maneira coerente e concisa, é possível elaborando um plano de ação consistente, viabilizar a possibilidade de sucesso com a redução de devoluções relacionadas a problemas de qualidade, comprovando a eficácia das ferramentas da qualidade e do ciclo PDCA.

Uma ferramenta relevante no processo de aplicação do PDCA é os cinco porquês, segundo Seleme e Stadler (2012). O método dos 5 porquês é uma técnica muito utilizada para encontrar a causa raiz de um defeito ou problema e determinar a relação entre as diferentes causas raiz do problema, sem a necessidade de usar técnicas complexas. Quando a questão envolve fatores humanos e interações e negócios do dia-a-dia, esses 5 motivos são particularmente úteis (FONSECA, 2006).

De acordo com estudo realizado por Gonçalves (2011), que tinha por objetivo consolidar a utilização do ciclo PDCA e das ferramentas da qualidade na redução de problemas de qualidade, as ferramentas de qualidade do ciclo PDCA aplicadas com disciplina durante todos os processos se demonstraram bastante satisfatórias em relação a identificação de problemas, reduzindo custos com qualidade apesar do breve período que estão em prática na organização estudada por ele. Silva et al. (2017) também destaca em seus resultados a eficiência do método PDCA, o qual segundo ele pode auxiliar a empresa para uma produção com menores perdas, utilizando a melhoria contínua como umas das estratégias para garantir a satisfação dos clientes e atingindo os padrões de qualidade estipulados.

Além do ciclo PDCA, outra ferramenta bastante utilizada é o fluxograma, que normalmente se faz uso nas fases iniciais dos processos para fazer uma representação gráfica, auxiliando a compressão de forma mais visual.

## **2.5 Fluxograma**

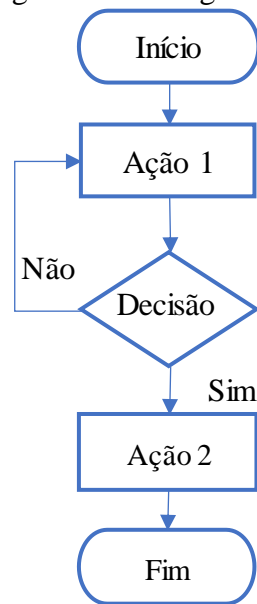
O fluxograma pode ser interpretado como uma representação gráfica do processo, onde a sequência de etapas do progresso são: entrada, processo e saída. Desta forma, o fluxograma demonstra medidas e decisões destinadas a encontrar erros e avaliar desempenho e capacidade do processo. Paladini (1997) define fluxograma como representações gráficas das etapas do processo. Assim como na programação computacional, os fluxogramas permitem uma rápida percepção de como funciona o processo.

De acordo com Ramos (2000 p. 22) “grande parte da variação existente em um processo pode ser eliminada somente quando se conhece o processo de fabricação. Isto significa que a sequência de produção, ou etapas, influenciam na variabilidade final das características do produto”. Na Figura 3 demonstra-se um exemplo de fluxograma.

A utilização de fluxogramas pode auxiliar a identificar as possíveis causas e origens dos problemas no processo de fabricação, além de verificar etapas desnecessárias no processo, assim simplificando o mesmo (MAICZUK, 2013). Segundo Mello (2008), as vantagens da utilização de fluxograma incluem: a possibilidade de verificar como os componentes do sistema (mecanizados ou não) estão interligados e relacionados, facilitando a análise de sua eficácia, visto que o processo é de fácil visualização, ajuda a localizar defeitos; fornece uma compreensão de quaisquer alterações propostas ao sistema existente, por meio de uma visão clara das alterações introduzidas.



Figura 3 – Fluxograma.



Fonte: Adaptado de Collaziol (2006).

Conforme os resultados de pesquisa de Cardoso et al. (2014) os fluxogramas de processos, indicam o roteiro que deve ser seguido durante o serviço, espera-se que a execução das tarefas exija menos esforço e tempo, impactando em melhor eficiência na prestação de determinado serviço. Possibilitando assim redução de tempo gasto pelos colaboradores para realizar essas tarefas, dessa forma melhorando a qualidade do serviço e satisfação do funcionário. Pode-se observar que um mapeamento de processos bem feito pode auxiliar bastante o rendimento das tarefas exercidas dentro da empresa.

### 3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

De acordo com Fonseca (2002), metodologia é o estudo da organização e dos caminhos a serem percorridos, para se realizar uma pesquisa ou um estudo, para se fazer ciência. Ou seja, é o estudo dos caminhos, dos instrumentos utilizados para fazer uma pesquisa científica.

Em relação à abordagem, esta pesquisa se classifica como qualitativa (MINAYO, 2001). Os pesquisadores que utilizam a abordagem qualitativa buscam explicar o porquê das coisas, revelando o que convém ser feito, mas não quantificam os valores e as trocas simbólicas nem se submetem à prova de fatos, pois os dados analisados não são numéricos e se valem de diferentes abordagens. O objetivo é produzir informações aprofundadas e ilustrativas, independentemente do tamanho, o que importa é ser capaz de produzir novas informações (GIL, 2002).

A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais (MINAYO, 2001). Segundo Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa envolve métodos de interpretação do mundo, o que significa que os pesquisadores estudam as coisas no ambiente natural, tentando compreender os fenômenos a partir do significado que as pessoas atribuem a eles.

Conforme a proposta de Yin (1993), pode-se afirmar que esta pesquisa é exploratória, baseada em estudo de caso único, sendo flexível e buscando entender a real necessidade abordada pela empresa analisada, permitindo ao pesquisador apontar problemas e também sugerir melhorias. O caso em análise se refere a uma empresa do setor metalmeccânico

localizada na Serra Gaúcha. Para manter a privacidade dos dados, o nome da empresa não será divulgado e a empresa será tratada como “Alpha”.

A coleta de dados foi realizada através de entrevista em profundidade, aplicada pessoalmente a funcionários da empresa que têm ligação direta com o recebimento, análise e correção das falhas do processo de pós-venda. Os entrevistados foram: gerente de vendas, supervisor de produção, principal vendedor que também é um dos sócios da empresa e supervisor administrativo que é o responsável pela gestão dos problemas de qualidade. A entrevista exploratória foi realizada individualmente e gravada com a autorização dos entrevistados. A entrevista foi aplicada seguindo um roteiro semiestruturado, elaborado para esta pesquisa, disponível no Apêndice A. O roteiro de entrevista abordava os seguintes temas: forma de recebimento da reclamação, análise e correção dos problemas registrados.

A análise de dados coletados se deu utilizando o método de análise de conteúdo (BARDIN, 2011). Os dados coletados foram transcritos manualmente pelo entrevistador, para facilitar sua análise. Para a análise dos dados, criou-se três categorias de análise *a posteriori* utilizando o PDCA focando no *plan* (planejamento), dividido nas quatro etapas do MASP: identificação do problema, observação, análise e plano de ação. Assim, as categorias criadas para a análise dos dados foram: recebimento e análise das reclamações, processo de correção dos problemas e plano de ação.

Optou-se por seguir somente o *plan*, pois ele culmina com a elaboração de um plano de ação para o problema encontrado. Desta forma, isso dá conta do objetivo proposto por esta pesquisa. Além disso, não seria viável, em função do tempo disponível para a pesquisa, implementar o plano de ação e avaliar os resultados encontrados, conforme sugere a ferramenta MASP. Desta forma, o plano de ação fruto desta pesquisa será apresentado para a empresa objeto de pesquisa, que poderá optar por segui-lo ou não.

## **4 RESULTADOS**

A pesquisa foi realizada do dia 09 até 12 de junho de 2021, em uma indústria situada na Serra Gaúcha, atuante no setor metalmeccânico na produção de componentes para motocicletas. Esta empresa é de pequeno porte, tendo menos de 20 funcionários. Ela está há cinco anos no mercado e já é referência nacional nos itens produzidos, vendendo para todas as regiões do país e buscando entrar no mercado sul-americano.

A empresa objeto de análise desta pesquisa vem encontrando dificuldades na padronização e análise de reclamações de qualidade, gerando gastos desnecessários à corporação e ineficiência na solução dos problemas detectados. Assim, esse artigo se propõe a identificar as falhas que vem ocorrendo nesse processo e oferecer um plano de ação para minimizar essas dificuldades.

Para preservar a identidade de cada entrevistado, os mesmos serão reportados como entrevistado 1, 2, 3 e 4, visando apenas analisar as falhas no processo, sem expor nem um dos participantes da entrevista.

### **4.1 Recebimento e análise das reclamações**

De acordo com o entrevistado 1, os vendedores são os responsáveis pelo trabalho de pós-vendas e recebem as reclamações através do WhatsApp ou telefonemas, mesmos meios de comunicação utilizados para vendas. Atualmente, a política de vendas da empresa é direcionada somente a pessoas jurídicas, ou seja, é vendido a lojistas, que repassam ao consumidor final. Já o processo de pós-vendas, segue o caminho inverso. Nele o cliente encaminha sua reclamação

ao lojista e ele repassa para empresa. Nos casos em que o cliente final procura diretamente a empresa, o consumidor é orientado a entrar em contato com o lojista que lhe vendeu o produto.

O primeiro contato com uma reclamação de qualidade na empresa ocorre através do setor comercial. Mais especificadamente, de acordo com o entrevistado 1, este contato ocorre com o vendedor do produto, com o qual o lojista entra em contato. A equipe de vendas da empresa é constituída, hoje, por três vendedores mais o gerente de vendas. Conforme informação coletada na entrevista, essa equipe não passou por treinamento de pós-vendas. Neste ponto, percebe-se uma falha, pois não foi formalizado e treinado um posicionamento padrão de todos os vendedores perante os clientes.

Durante as entrevistas foi possível identificar abordagens diferentes de acordo com quem recebe a reclamação. Um exemplo dado em uma das entrevistas foi o de um lojista que compra maior volume mensal da indústria. O entrevistado afirma que o cliente é tratado de uma maneira “especial” comparado a outro que compra em menor volume, mesmo quando ambos relatam problemas similares. Já outro entrevistado afirmou tratar todos seus clientes de forma igual independentemente do volume de vendas. Outros dois entrevistados que não têm ligação com o setor comercial afirmaram desconhecer como o processo de pós-vendas ocorre, mas acreditam que todos são tratados da mesma forma. Observando essas colocações dos entrevistados, é evidente o fato de existir uma falha na comunicação nesse ponto.

Pode-se constatar que a gestão de qualidade que tem como foco as necessidades de seus clientes (ABNT, 2000), não está sendo considerada por todos vendedores. Observa-se através dos dados coletados que os funcionários seguem duas linhas de raciocínio. Uma parte busca o bem-estar de todos os clientes e a fidelização do mesmo, enquanto outra parte objetiva um retorno a curto prazo, focando em satisfazer clientes com maior poder de compra.

O entrevistado 2 destaca, que durante o primeiro contato referente a reclamação, a equipe de vendas preenche um cadastro no sistema da empresa, registrando as seguintes informações: produto defeituoso, lojista que fez a reclamação, breve descrição do problema informado pelo lojista e são anexadas fotos do produto danificado. O prazo de garantia pré-estipulado é de um ano após a venda do produto, porém constatou-se durante a entrevista que de acordo com o lojista que prestou a queixa, isso não é seguido, mostrando novamente como é tendenciosa essa análise realizada. Segundo o entrevistado 4, a análise visual de imagens enviadas, para tentar identificar se foi realmente um problema de mau uso do cliente ou uma falha do produto, é ineficiente e não traz segurança. Isso porque a pessoa responsável por essa função não tem o conhecimento necessário nesta área e não passou por treinamentos para aprofundar seus conhecimentos.

Após a realização do cadastro, a reclamação é enviada ao supervisor de produção e ao supervisor administrativo. De acordo com um dos entrevistados, neste momento deveria ser convocada uma reunião de emergência com toda equipe e a gestão da empresa para definir o procedimento a ser tomado. Porém essa reunião não ocorre com a frequência esperada, muitas vezes o fluxo de reclamações do pós-venda tem andamento, sem que a reunião tenha ocorrido. Os entrevistados 2 e 4 afirmaram que a reunião é burocrática e normalmente chega-se sempre a mesma decisão, que é solicitar o retorno do produto para análise. Isso muito se deve ao fato de não se ter um responsável técnico qualificado participando da reunião, para dar um aval de possíveis causas deste problema. Além disso, existe o fato de serem poucas as informações obtidas pela equipe de vendas através do lojista, tornando essa reunião ineficiente.

Pode-se identificar que existe discordâncias entre os entrevistados, pois a empresa não segue a mesma linguagem em todos os setores. Também se destaca a falta de preparo da equipe de vendas para realização do processo de assistência pós-vendas, pois os envolvidos não seguem o mesmo roteiro e também não conseguem fornecer as informações necessárias para uma pré-análise.

## 4.2 Processos de correção dos problemas

Depois de todas as informações cadastradas no sistema, muitas vezes o produto precisa ser encaminhado de volta à empresa para que a análise do problema seja feita. Os entrevistados informaram que o frete para o retorno do produto é por conta da empresa Alpha. Entretanto, muitas vezes o cliente final se recusa a enviar o produto de volta devido à demora para o mesmo retornar a ele. Isso ocorre pela prática da logística de frete reverso e o reenvio ao cliente, causando assim desconforto ao lojista, ao cliente e à empresa. Alguns entrevistados destacaram que acontecem casos esporádicos onde as peças de reposição são enviadas ao lojista, para ele fazer o reparo dos componentes supostamente defeituosos. Entretanto, isso não possibilita uma análise interna e a identificação do surgimento dessa falha.

De acordo com o entrevistado 3, com a chegada do produto na empresa Alpha, o supervisor de produção juntamente com o supervisor administrativo e de qualidade, quando necessário, com auxílio da equipe de engenharia, analisam o produto. Através de uma análise visual do ocorrido, a equipe tenta identificar se o problema é proveniente de falha interna (empresa) ou de falha externa (mau uso pelo cliente). Para Crosby (1999), qualidade é a conformidade em atender os requisitos, assim, os problemas de qualidade se originam quando há falta dessa conformidade.

Após esse processo, o produto é encaminhado para correção dos problemas encontrados. De acordo com os entrevistados, todo procedimento é registrado com fotos, descrevendo os processos feitos e as peças substituídas. Essas informações são anexadas à reclamação já emitida no sistema, que fica arquivada após sua finalização. Em seguida, a equipe de vendas é acionada para devolver o produto ao lojista, que passa a ter a responsabilidade de repassar ao cliente final. Catelli (2001) afirma que a qualidade é definida pelo cliente. Observa-se que a empresa segue esta afirmação, dando prioridade ao consumidor. Entretanto, a empresa deve estar atenta aos casos que envolvem má-fé do cliente, pois nem sempre o problema encontrado é proveniente de uma falha de produção, mas sim de mau uso, podendo gerar prejuízos desnecessários.

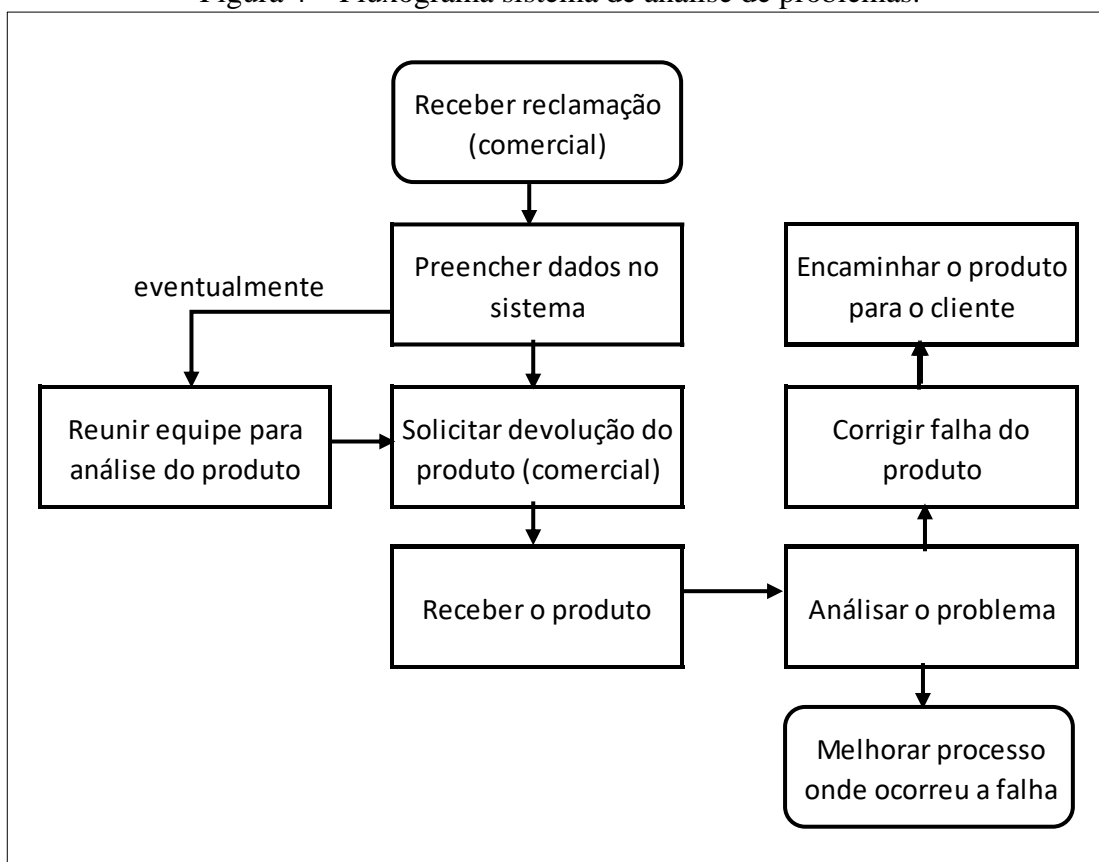
O entrevistado 3 destaca, que após a identificação da falha no produto o processo de produção é sempre revisto no ponto onde ocorreu a falha. São feitas melhorias pontuais, quando se fazem necessárias, para que não se repita o mesmo problema. Porém, conforme relato dos entrevistados, já ocorreram falhas nas análises, uma vez que algumas mudanças de processos feitas não deram resultados e os problemas continuaram surgindo, devido a identificação incorreta da causa raiz do problema. Segundo Campos (2004), deve-se identificar as causas raízes do problema antes de qualquer movimento para prevenir as causas. Percebe-se que nesta tarefa a empresa não vem tendo total êxito, mostrando que, possivelmente, os envolvidos na análise não esmiuçaram completamente o problema, fazendo, apenas, uma análise superficial do caso.

De acordo com um dos entrevistados, nem todas as informações referentes aos problemas encontrados no produto e nem todas as melhorias feitas na fábrica são repassadas à equipe de vendas / pós-vendas. Desta forma, a informação exata sobre o que ocorreu com seu produto não chega ao lojista e nem ao cliente final. Este processo pode causar uma má impressão, pois a empresa Alpha perde a oportunidade de transmitir confiança e seriedade aos seus clientes, fornecendo um diagnóstico do problema, como deveria ser o objetivo da empresa. A partir desses dados, pode-se observar que a empresa possui informações internamente, porém as mesmas não estão chegando a todos os possíveis interessados, evidenciando uma falha na comunicação interna da corporação.

Um dos tópicos investigados na entrevista foi a opinião do funcionário sobre o que poderia estar causando os problemas com os processos de análises de qualidade. De acordo com os entrevistados, existem muitas falhas de comunicação interna e não há uma observância quanto aos padrões já pré-estipulados na empresa. Outro item destacado pelos entrevistados foi a ineficiência das reuniões. É possível que as reuniões fossem desnecessárias se o problema fosse encaminhado diretamente a um responsável técnico, com liberdade para tomada de decisões, não ao supervisor administrativo que não tem a expertise necessária para realizar esse tipo de avaliação.

A partir dos relatos dos entrevistados elaborou-se um fluxograma para compreender o processo atual de análise de problemas da empresa Alpha. A Figura 4 apresenta este fluxograma.

Figura 4 – Fluxograma sistema de análise de problemas.



Fonte: elaborado pelo autor.

O fluxograma da Figura 4 demonstra o método que a empresa Alpha utiliza atualmente em seus processos. A reclamação do cliente é recebida através do setor comercial; esse por sua vez preenche os dados no sistema e encaminha para o supervisor administrativo; eventualmente o supervisor convoca uma reunião para análise do problema. Busca-se tratar todos os casos de qualidade com agilidade, por isso, muitas vezes é solicitada a volta para empresa Alpha do produto, antes de ocorrer a reunião, tornando a reunião algo desnecessário. Com a chegada do produto, é realizada uma análise superficial do problema e é encaminhado para realizar os reparos necessários.

Observa-se que de imediato, sem realizar maiores análises, a empresa já busca mudar seu processo produtivo como forma de sanar essa falha. Não se levando em consideração que a falha pode ter sido algo pontual, sem ter uma inconformidade do processo em si. Em nenhum

momento é informado ao setor comercial o que foi feito para corrigir o problema. O produto consertado apenas retorna ao cliente, sem explicações do fato que originou o problema, e as informações registradas são arquivadas sem serem repassadas a todos envolvidos.

### 4.3 Plano de ação

As entrevistas possibilitaram identificar falhas claras que impedem a empresa Alpha de seguir um padrão para solução dos problemas detectados. Segundo Carvalho et al. (2005) a empresa deve definir os objetivos a serem alcançados e os procedimentos a serem utilizados. Após análise do atual cenário da empresa, sugere-se que seja designado um responsável técnico para assumir a responsabilidade das análises, centralizando os problemas em uma pessoa que tem a capacidade de verificar e emitir um parecer técnico mais preciso antes de pedir o retorno do produto. É fundamental para isso, que o funcionário tenha autonomia para tomada de decisões relacionadas a problemas de qualidade. Isso proporcionará mais agilidade e facilitará a comunicação, evitando gasto de tempo em reuniões desnecessárias, aumentando a precisão nos diagnósticos realizados.

Quando realmente se fizer necessário o retorno do produto a empresa, deve-se objetivar a busca da causa raiz do problema, investigando todas as características sob uma visão ampla, não apenas superficialmente (CAMPOS, 2004; GONÇALVES, 2011). Essa análise deve ser feita pelo responsável técnico juntamente com o supervisor de produção, buscando ajuda quando for necessário, esmiuçando todas as possibilidades antes de dar um parecer, objetivando reduzir as margens de erro na identificação do causador do problema. Também deve ser elaborado um plano muito bem estruturado em casos de mudanças no sistema produtivo. Uma única falha pontual não significa que o processo está incorreto.

Pós análise, segundo Campos (2004), é fundamental elaborar um plano para bloquear as causas raiz. Para auxiliar a empresa Alpha neste processo, elaborou-se um plano de ação a partir dos pontos positivos e falhos identificados nas entrevistas. O fluxograma disponível na figura 5 apresenta, de forma visual, os procedimentos sugeridos para se obter uma melhoria nos procedimentos atuais da empresa Alpha.

Para facilitar a compreensão do plano de ação proposto, optou-se por apresentá-lo a partir do método 5W2H. O 5W2H é uma ferramenta para gerenciamento da qualidade. Desse modo, sua estrutura consiste em um checklist de perguntas que precisam ser respondidas para sistematizar as tarefas, facilitando o desenvolvimento de soluções e a tomada de decisão. (SILVA, 2017). O nome 5W2H é uma sigla em inglês, baseada nas sete perguntas da ferramenta, são elas: 5W: What? – O que? Why? – Por que? Where? – Onde? Who? – Por quem? When? – Quando? 2H: How? – Como? How Much? – Quanto custará?

Segue passo a passo do plano de ação proposto adaptado a partir do método 5W2H:

5W:

- O que será feito? Padronização no processo de pós-vendas relacionado a problemas de qualidade, definindo tarefas e passos a serem seguidos.
- Por que será feito? Para reduzir custos com o processo de pós-vendas e trazer mais credibilidade ao processo executado pela empresa
- Onde será feito? Na empresa Alpha, voltado aos setores que tem ligação aos processos de reclamação de qualidade.
- Por quem será feito? Todos colaboradores com envolvimento direto no processo de reclamações pós-vendas.
- Quando será feito? Uma reunião com a direção da empresa deve ser realizada, para apresentar o plano, e definir sua continuidade ou não. A partir da aprovação, o plano deve ser colocado em prática conforme prazo que a diretoria da empresa definir.

2H:

- Como será feito? Será implementado uma nova sistemática para tratar dos problemas de pós-vendas, como é descrito a seguir e demonstrado no fluxograma da Figura 5.

Inicialmente, o setor comercial da empresa Alpha, ao receber uma reclamação de problema de qualidade, para dar início ao procedimento, terá de preencher os dados dessa reclamação, coletados com o cliente (lojista), com as devidas informações no sistema da empresa Alpha, assim gerando um documento relacionado a esse processo específico de reclamação pós-vendas, o qual será denominado Registro de Reclamação do Cliente (RRC). Após documento emitido, será encaminhado para um responsável técnico, pessoa qualificada e com amplo conhecimento em relação ao produto, com capacidade e autonomia para analisar e dar um parecer de continuidade do processo de garantia do produto ou não, através dos dados coletados.

Caso produto não se enquadre na garantia, o cliente será informado, através do setor comercial, os motivos da recusa, evitando-se custos que não cabem a empresa. Já, se o produto estiver coberto pela garantia, ou existir alguma dúvida em relação a sua cobertura, que não foi possível sanar com as informações coletadas, deve ser solicitado o retorno do mesmo para empresa, para ser feito uma análise em profundidade, com objetivo de identificar o real motivo da inconformidade apresentada. Se existir a recusa na devolução, a situação será tratada a parte, como algo esporádico.

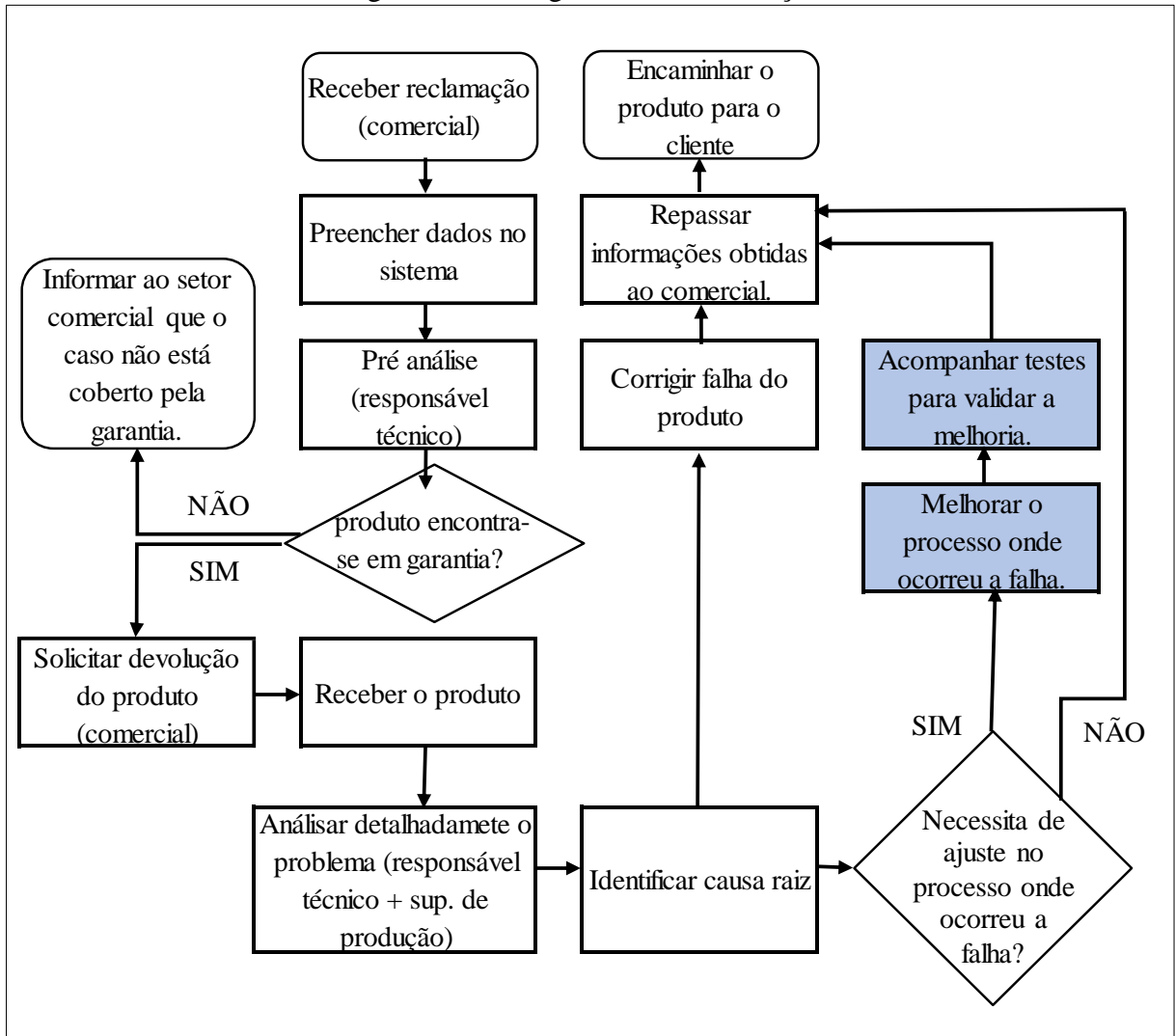
Com a chegada do produto na empresa Alpha, uma análise detalhada deve ser feita, para constatar a real causa do problema. O responsável técnico juntamente com o supervisor de produção deve buscar a causa raiz do problema, esmiuçando todas as possibilidades. Com esta identificação concluída o produto passará pelos reparos necessários. Ao ser detectado a real causa do problema, o produto deve passar pelos reparos necessários para o uso, ou ser substituído por um produto sem falha, assim possibilitando o retorno ao cliente. Após, deve ser informado ao setor comercial os procedimentos realizados com o produto e as medidas tomadas para que esse caso não se repita, para que o responsável repasse essas informações ao cliente na hora da devolução do produto. Isso dará mais profissionalismo para a operação, mostrando ao lojista (cliente) a seriedade que a empresa tem ao tratar do seu problema.

Em paralelo, uma segunda análise relacionada ao processo produtivo deve ser dado início, buscando evitar que essa falha se torne recorrente em novos produtos. Alguns aspectos devem ser considerados nesse ponto, como: se o erro apresentado é uma falha no processo ou uma falha pontual no sistema de produção. Ao se detectar uma falha no sistema de produção, o mesmo será analisado, alterado e testado, (tópicos destacados em azul no fluxograma, Figura 5), para que o problema não volte a se repetir. Esse método de melhoria no processo produtivo, irá demandar um maior tempo, mas é fundamental que seja feito com cautela para neutralizar permanentemente a causa do transtorno.

Todo esse processo, deverá ser registrado no RRP, constando todas informações obtidas e decisões tomadas. Ao terminar o preenchimento do RRP, esse documento deve ser enviado a todos envolvidos, para que haja conhecimento de todos das medidas tomadas em relação a esse problema.

- Quanto custará? Custo dos treinamentos para equipe.

Figura 5 – Fluxograma - Plano de ação.



Fonte: elaborado pelo autor.

De acordo com as informações apuradas nas entrevistas, o problema na comunicação interna, é um dos maiores empecilhos enfrentados na empresa Alpha. Segundo Martin (1998), normalmente só pensamos em grandes melhorias, mas pequenas mudanças podem causar grande impacto na qualidade e produtividade. Assim, é possível afirmar que a comunicação deve ser melhorada na empresa em análise, as entrevistas realizadas indicam que uma melhoria na comunicação, trará grande impacto positivo à empresa Alpha, melhorando a dinâmica interna, não somente relacionado aos problemas de pós-vendas, mas na empresa em um todo.

Do mesmo modo que todas as informações referentes a problemas de qualidade são arquivadas no processo atual da empresa. Sugere-se, que além de arquivadas para futuras consultas, elas possam ser repassadas de imediato, mantendo todos envolvidos informados e a par dos acontecimentos em tempo real. Com informações claras e objetivas, de fácil compreensão a todos, as informações podem ser encaminhadas junto com fotos do problema, através de e-mail ou grupo de WhatsApp.

As informações existem internamente na empresa, o que se pode detectar é que as mesmas não são repassadas para toda equipe, cada setor retém para si suas informações, não compartilhando com toda corporação como seria o mais adequado. Algo simples, como um e-mail semanal com essas informações poderia sanar um grande problema de comunicação. Ou



estabelecer uma reunião mensal com as principais lideranças, onde será debatido com todos participantes o que vem ocorrendo na empresa, fazendo com que todos fiquem a par e compartilhem informações em relação aos acontecimentos da empresa.

Além disso, destaca-se a necessidade de realizar treinamentos com a equipe do comercial para padronizar o atendimento de pós-vendas. É indispensável que todos vendedores se reportem aos clientes da empresa da mesma forma, para que exista igualdade entre todos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O referencial teórico evidenciou importantes ferramentas de gestão utilizadas na qualidade, como PDCA e MASP e trouxe o entendimento de importantes autores como Mattos e Carvalho, o que possibilitou a análise dos dados coletados através da pesquisa de campo aplicada em uma indústria do setor metalmeccânico situada na serra gaúcha. Através deste estudo, buscou-se a elaboração de um plano de ação para estabelecer uma padronização de processos em relação aos problemas relacionados a pós-vendas da empresa estudada.

Com a utilização do *Plan* do PDCA, dividido nas 4 etapas sugeridas pelo MASP, possibilitou elaborar uma abordagem para empresa estabelecer um padrão em suas análises de reclamação e falhas no processo produtivo. Segundo Robles (1994), a nova forma de competição global exige que as empresas se comprometam com melhorias contínuas e completas em seus produtos, processos e funcionários. Os problemas de qualidade originam-se no processo, o qual deve-se sempre estar atento e buscando melhorias.

A sugestão proposta nesta pesquisa para a empresa Alpha é simples e de fácil implementação. Entretanto, para efetivá-la será necessário envolvimento contínuo de um responsável técnico na função hoje exercida pelo supervisor administrativo, seguindo corretamente todas as etapas propostas para identificação das causas dos problemas. Campos (2004) destaca a importância de elaborar um plano para bloquear as causas raiz. Gonçalves (2011), na mesma linha de raciocínio, afirma que o primeiro passo é identificar a causa raiz de cada problema, para após resolvê-lo. A partir disso, pode-se concluir que se a análise é conduzida de maneira coerente e concisa, torna-se possível elaborar um plano de ação consistente, viabilizando a possibilidade de sucesso com a redução de transtornos relacionados a problemas de qualidade.

Assim, pode-se destacar que é viável melhorar o processo hoje realizado pela empresa Alpha, sem a necessidade de altos investimentos, apenas definindo funções, encarregados e etapas. Deve-se salientar, também, que ao se receber uma reclamação, é necessário buscar o máximo de informações possíveis. Contentar-se somente com o básico pode causar gastos desnecessários para a organização, provando novamente a necessidade de treinamento da equipe de vendas para realização dessa função.

No decorrer do desenvolvimento deste artigo acadêmico, surgiram algumas limitações, como o curto espaço de tempo disponibilizado para realização do mesmo, impossibilitando dar sequência ao plano de ação proposto, fazendo a implementação e validação do mesmo, realizando possíveis ajustes caso necessário.

Para encerrar, destaca-se algumas sugestões de pesquisas futuras. Indica-se a realização de uma análise pós-implantação do plano de ação sugerido, caso a empresa em análise opte em segui-lo, para realizar sua validação e identificar eventuais falhas. Outro tema interessante para pesquisas futuras, é a análise de outros métodos, como o método dos 5 porquês e matriz GUT auxiliando no processo juntamente com o ciclo proposto através do PDCA e MASP, analisando quais mudanças no processo esses métodos vão gerar e se são mudanças benéficas para corporação ou não. Sugere-se também, a análise do prejuízo gerado por falhas de comunicação interna em empresas de pequeno porte, como a falha descrita nesse artigo.

Por fim, se o plano de ação for seguido de forma correta espera-se que traga diversos benefícios a empresa, como melhorias na comunicação interna, redução de custos com qualidade, redução de burocracias, centralização das atividades e, o mais importante, padronização no recebimento de reclamações de problemas de qualidade. Sugere-se à empresa analisada, a implantação desse método, utilizando o fluxograma exibido (Figura 5) como base do processo, mas sempre atento aos 4 passos sugeridos pelo MASP dentro *Plan* do PDCA.

## REFERENCIAS

ALMEIDA, J. F., Matias, L. R., Braga, W. L. M., Junior, F. R. L. **Aplicação da metodologia MASP ao processo de alteração técnica de produtos em uma indústria de médio porte.** Anais do XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 1 a 10 de outubro de 2014, Curitiba, PR, Brasil.

AMARAL, R. A.; BIASIO, R.; CRUZ, M. R.; CAMARGO, M. E. **Implementação de um sistema de gestão da qualidade: estudo de caso em uma empresa do segmento metal mecânico.** VII Congresso Nacional De Excelência Em Gestão, 2011

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Traduzido por Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário: NBR ISO 9000.** Rio de Janeiro, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de gestão da qualidade – requisitos: NBR ISO 9001.** Rio de Janeiro, 2000.

CAMPOS, V. F. **TQC Controle da Qualidade Total.** Rio de Janeiro: Bloch, 1992.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia.** 8 ed. Minas Gerais: INDG tecnologia e serviços LTDA, 2004.

CARDOSO, R. R.; FREITAS NETO, M. M.; FREITAS A. L. P. **Proposta de emprego do ciclo PDCA e de ferramentas da qualidade na melhoria continua do sistema de gestão de uma instituição pública de ensino.** X Congresso Nacional De Excelência Em Gestão, 2014

CARPENETTI, L. C. R. (2012). **Gestão da qualidade: Conceitos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 2ª Ed.

CARVALHO, M. M. et al. **Gestão da qualidade: teoria e casos.** Rio de Janeiro, 2005.

CATELLI, A. **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica.** São Paulo, 2001.

COLLAZIOL, E. **Custos da Qualidade: Uma investigação da prática e percepção empresarial.** Dissertação de Mestrado. São Leopoldo: Unisinos, 2006.

CROSBY, P. B. **Qualidade é investimento.** 7. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

FEIGENBAUM, A. V. **Controle de qualidade total**. Tradução de Regina Cláudia Loverri. Revisão técnica de José Carlos de Castro Waeny. São Paulo, 1994.

FIERGS, SISTEMA. **Balanço 2018 & Perspectivas 2019**. Unidade de Estudos econômicos, 2018.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, Apostila. 2002.

FREITAS, F. V. M. **Estudo sobre a aplicação da metodologia MASP em uma empresa transformadora de termoplásticos**. São Paulo: Faculdade de Tecnologia da Zona Leste, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, L. F. V. **A Redução de Problemas de Qualidade Através da Utilização do Método Ciclo PDCA: Um Estudo de Caso na Indústria Cosmética**. VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2011

HARRINGTON, H. J. **Aperfeiçoando Processos Empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

ABNT NBR ISO 9000 – **International Organization for Standardization** (acessado em 16/06/21). Disponível em: <http://www.iso.org/iso/home.htm>.

JURAN, J. M., GRZYNA, F. M. **Controle da Qualidade**. Coordenação da tradução Maria Cláudia de Oliveira Santos, São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.

MAICZUK, J. ANDRADE, P. P. J. **Aplicação de ferramentas de melhoria de qualidade e produtividade nos processos produtivos: um estudo de caso**. Vol.14. Campina Grande: Qualitas Revista Eletrônica, 2013.

MARIANI, C. A. **Método PDCA e ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos industriais: um estudo de caso**. Revista de Administração e Renovação, São Paulo, v.2, n.2, 2005.

MARSHALL JUNIOR, I.; CIERCO, A. A.; ROCHA, A. V.; MOTA, E. B.; AMORIM, S. L. **Gestão da Qualidade**. 10 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010;

MARTIN, J. **A grande transição**. São Paulo: Ed. Futura, 1998.

MATTOS, R. **Dissertação: Análise crítica de uma metodologia de solução de problemas na prestação de serviços**. UFSC, 1999. (acessado em 20/06/21). <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/77414>

MELLO, C. H. P.; **ISO 9001:2000 Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços.** 1ª edição, São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MINAYO, Maria. C. S. (Org.) **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, M. A. de; **Em busca da excelência empresarial.** 1ª edição, São Paulo: DVS Editora, 2004.

OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão: Introdução à História e Fundamentos. Gestão da qualidade: Tópicos Avançados.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática.** São Paulo: Atlas, 2006.

PALADINI, E. P. **Qualidade total na prática: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total.** São Paulo: Atlas, 1997.

PRAZERES, P. M. **Dicionário de termos da qualidade.** São Paulo: Atlas; 1996.

RAMOS, A.W. **CEP para processos contínuos e em bateladas.** São Paulo: Fundação Vanzolini, 2000.

ROBLES, J. A. **Custos de qualidade: uma estratégia para a competição global.** São Paulo: Atlas, 1994.

SELEME, R; STADLER, H. **Controle da qualidade: As ferramentas essenciais.** Curitiba: Intersaberes. 2012.

SILVA, C. O.; AGOSTINO. I. R. S.; SOUSA. S. R. DE O.; COUTO P. F.; DAHER. R. O. **A utilização do método PDCA para melhoria dos processos: um estudo de caso no carregamento de navios.** Revista Espacios. Vol.38 N°27, 2017

SILVA, M. C.; BARBOSA, S. L. **Estratégia, fatores de competitividade e contexto de referência das organizações: uma análise arquetípica.** Revista de Administração Contemporânea, v. 6, n. 3, p. 7-32, 2002.

SILVA, R. A.; SILVA. O. R.; **Qualidade, padronização e certificação.** 1ª ed. Curitiba: Editora InterSaber, 2017

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais.** 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

TERNER, G. L. K. **Avaliação da aplicação dos métodos de análise e solução de problemas em uma empresa metalmeccânica.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

TOLEDO, J. C. **Gestão da qualidade na agroindústria.** In: BATALHA, M.O (Coord.) et al. **Gestão agroindustrial.** São Paulo: Atlas, 2001.v.1 pp.488-495.

YIN, R. K. **Applications of case study research**. Sage Publications, Thousand Oaks, 1993.

#### APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista.

Esta pesquisa está sendo aplicada para a realização do trabalho de conclusão do curso Tecnólogo em Processos Gerenciais, Campus Veranópolis. A identidade dos respondentes e dados sigilosos da empresa serão preservados, tratando-se de uma atividade de cunho exclusivamente acadêmica.

Tópicos pré-definidos abordados na entrevista:

- 1- Como os clientes fazem reclamação sobre os produtos atualmente? Quais os canais utilizados?
- 2- O que é considerado problema de qualidade e qual é o prazo de garantia do produto?
- 3- Como as reclamações dos clientes são tratadas/analizadas?
- 4- Essa análise é padronizada? Todas as reclamações seguem o mesmo processo?
- 5- Após a identificação do problema como é realizada a correção do mesmo? Existe um padrão seguido pela empresa?
- 6- Após a identificação do problema, é realizado melhorias de processo para que a mesma falha não volte a se repetir?
- 7- Na sua opinião, onde o sistema atual é falho?
- 8- Qual a sua sugestão para corrigir as falhas encontradas atualmente seguindo um padrão para todos os registros de reclamação pós vendas?