



ESTUDO DE CASO: ANÁLISE DE PROCESSOS DE SOLDA, TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO OPERACIONAL PARA INDÚSTRIA.

CARLOS ANTÔNIO BATISTA BITENCOURT

RAFAEL FEITOZA RIBEIRO

YGOR GEANN DOS SANTOS LEITE

RESUMO

A capacitação e o treinamento operacional no setor industrial, voltados à qualificação da mão de obra em processos de solda, têm como objetivo desenvolver os colaboradores, de modo que seja possível identificar talentos e características pessoais e profissionais únicas. Assim, o foco principal é melhorar a eficiência e a qualidade nas atividades de soldagem. Além disso, por meio de ferramentas gerenciais e pesquisas, bem como do próprio treinamento, será feito um acompanhamento dos índices operacionais, a fim de gerar ganhos significativos para a organização. Da mesma forma, será monitorado o desempenho dos colaboradores durante o processo de treinamento e desenvolvimento, para que ao final se possa mensurar a efetividade nas operações, com foco na eficiência e qualidade. No entanto, para que o sucesso seja alcançado, é essencial que haja apoio mútuo entre a organização e os colaboradores, visto que as lideranças, liderados e, especialmente, os feedbacks desempenham um papel fundamental. Desse modo, esse alinhamento visa garantir o sucesso tanto dos indivíduos quanto do projeto proposto.

Palavra-chave: Operacional, Setor industrial, Capacitação.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento profissional e a capacitação contínua da mão de obra são essenciais para a indústria, pois garantem não apenas a eficiência e a estabilidade dos processos, mas também a identificação e o aprimoramento das habilidades individuais de cada colaborador. No caso específico dos processos de solda, que são críticos em diversas aplicações industriais, essa capacitação torna-se ainda mais relevante, uma vez que a qualidade do trabalho realizado influencia diretamente a integridade e a performance do produto. Assim, investir no treinamento adequado contribui para a excelência operacional e a competitividade da indústria.

Em vista disso, a pesquisa é realizada em uma organização de grande porte que está em constante crescimento na área de fabricação de peças e acessórios para motocicletas, porém o foco principal da empresa é a fabricação de chassis e motores para motos. Embora a empresa esteja comprometida com a qualidade de seus produtos, isso exige melhorias contínuas nos processos executados. Entretanto, apesar desse foco na qualidade, a empresa ainda apresenta falhas no investimento em capacitação e treinamento de seus colaboradores, o que demanda uma análise mais profunda e a criação de planos estratégicos para garantir a efetividade dessas ações formativas.

Assim, destacamos a problemática: Como a falta de treinamento e qualificação nos processos de soldagem impacta a qualidade do produto e o ambiente organizacional?

Desse modo, o objetivo geral deste trabalho é mapear e desenvolver a mão de obra envolvida nos processos de solda, promovendo um conhecimento teórico e prático indispensável para a



execução eficiente dessas atividades. Para alcançar esse objetivo, estabelecemos objetivos específicos: pretende-se elaborar um plano de ação que permita desenvolver uma estratégia para equilibrar essa situação evidenciando a problemática. Desenvolver uma pesquisa quantitativa e qualitativa, realizando um levantamento de dados na empresa sobre o histórico de possíveis evidências passadas relacionadas ao problema atual. Propor um plano de ação específico que possa abordar a causa raiz do problema.

A metodologia deste artigo consiste em uma pesquisa mista de caráter exploratório, que utiliza ferramentas gerenciais para realizar uma análise mais aprofundada, apresentando uma proposta de solução para o problema identificado.

A fundamentação teórica desta pesquisa será organizada em três capítulos. O primeiro capítulo tratará da gestão da qualidade, com o objetivo de analisar de maneira detalhada os fatores que podem resultar em não conformidades nos processos da empresa. O segundo capítulo abordará a falta de treinamento e qualificação dos colaboradores, destacando sua relevância para a eficácia organizacional. Por fim, o terceiro capítulo focará nas ferramentas gerenciais, demonstrando como esses recursos podem ser utilizados para analisar, mensurar e propor soluções em situações consideradas críticas.

Neste contexto, a pesquisa na organização é justificada, uma vez que a falta de qualificação pode resultar em uma série de consequências negativas, como o aumento do retrabalho, o desperdício de materiais e, em casos mais graves, falhas estruturais nos produtos. Além disso, a ausência de um treinamento adequado pode impactar a motivação e a satisfação dos colaboradores, levando a um ambiente de trabalho menos produtivo e a uma maior rotatividade de pessoal.

Portanto, o presente trabalho é relevante por suas contribuições para a comunidade acadêmica e o setor industrial. Ao enfatizar a importância do treinamento e da qualificação em soldagem, a pesquisa oferece insights sobre gestão da qualidade e otimização de processos. Além disso, espera-se que as propostas de ações decorrentes do estudo impactem positivamente as práticas de formação profissional, promovendo uma cultura de melhoria contínua que beneficia tanto as organizações quanto seus colaboradores. Assim, a pesquisa não só enriquece o conhecimento existente, mas também auxilia na criação de novas metodologias para melhorar a eficiência e a qualidade dos produtos industriais.

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa foi fundada no Brasil em 2010, desde a sua fundação se tornou referência na fabricação de chassis e motores para motos. Com uma estrutura de grande porte e aproximadamente 3.500 colaboradores, a empresa se destaca pela confiabilidade e qualidade dos produtos oferecidos, mesmo em um mercado competitivo e em constante evolução. Seu produto carro-chefe é a linha de chassis de motos, que combina inovação e tecnologia para atender às demandas dos consumidores.

A empresa conta com uma estrutura organizacional ágil e adaptável, composta por departamentos especializados em diversas áreas, como engenharia, desenvolvimento e aplicação, suporte técnico, vendas e administração. Além disso, dispõe de uma infraestrutura moderna, que inclui escritórios, laboratórios para testes e desenvolvimento, e uma equipe técnica altamente capacitada.



Além disso, a organização é equipada com maquinários de última geração e valoriza a mão de obra ao oferecer suporte técnico qualificado por meio de departamentos especializados. Esses departamentos são essenciais para resolver problemas operacionais e atender às necessidades dos clientes de forma eficaz. Assim, a empresa enfrenta a concorrência de outras marcas renomadas no setor de motocicletas, que também buscam inovar e oferecer produtos de alta qualidade.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Gestão da Qualidade

A Gestão da Qualidade visa garantir que os processos de uma organização sejam eficientes e que os produtos ou serviços atendam às expectativas dos clientes. Nesse sentido, a aplicação de práticas de qualidade contribui para a melhoria contínua, promovendo a satisfação do consumidor e fortalecendo a confiança na marca. Além disso, a gestão da qualidade estimula a comunicação interna e o engajamento dos colaboradores, criando um ambiente de trabalho mais produtivo e colaborativo. Assim, as empresas que investem em qualidade não apenas se destacam no mercado, mas também se tornam mais resilientes frente a desafios e mudanças.

Conforme Rodrigues (2019) a gestão da qualidade surgiu inicialmente voltada para os produtos, com um grande avanço conceitual e metodológico a partir dos anos 60. Ao longo do tempo, foi reconhecida como uma ferramenta estratégica, não apenas para melhorar a eficiência operacional, mas também para aprimorar o desempenho global da organização. Em outras palavras, a importância de definir e medir a qualidade é indiscutível, pois não é possível gerenciar aquilo que não pode ser medido. Essa visão é compartilhada por Lima (2022), que também vê a gestão da qualidade como um meio de elevar a eficiência operacional, mas destaca que, em regiões menos favorecidas, como o Nordeste brasileiro, a implementação de normas como a ISO 9001: 2015 encontra barreiras, como resistência à mudança e falta de recursos.

Apesar das dificuldades mencionadas por Lima, ele ressalta que o comprometimento com a gestão da qualidade pode trazer benefícios significativos, incluindo o fortalecimento da imagem da empresa e o crescimento sustentável. Ele enfatiza que, em contextos em que há mais desafios econômicos e estruturais, a gestão da qualidade se torna um diferencial competitivo importante, promovendo o desenvolvimento das empresas no mercado. Nesse ponto, Cavalcante e Matias (2023) complementam a discussão ao afirmarem que a gestão da qualidade, além de melhorar a eficiência, cria uma cultura de excelência e melhoria contínua, algo fundamental para manter a competitividade a longo prazo.

Conforme Motta e Corá (2019) para que a qualidade total tenha um impacto significativo, é necessário adotar abordagens que influenciem a manutenção do ambiente interno, estabelecendo uma conexão importante sobre como atender às necessidades dos clientes, tanto internos quanto externos. Isso implica em definir a qualidade dentro da empresa como a ausência de defeitos, visando garantir a satisfação dos clientes e oferecer produtos de maior qualidade.

Desse modo, a gestão da qualidade é amplamente reconhecida pelos autores como um fator chave para a competitividade e sustentabilidade das organizações. Seja no setor de compras, nas regiões menos favorecidas ou em uma perspectiva organizacional mais ampla, a gestão da qualidade promove melhorias operacionais, satisfação do cliente e desenvolvimento contínuo.



Assim, a adoção de práticas de qualidade é vista como uma estratégia essencial para as empresas que buscam se destacar no mercado e garantir seu sucesso a longo prazo.

3.2 Falta de Treinamento e Qualificação dos Colaboradores

A falta de treinamento e qualificação adequada dos colaboradores é uma questão central nas discussões sobre eficácia organizacional. Silva (2019) destaca que a capacitação contínua é fundamental para o crescimento profissional, pois permite que os funcionários desenvolvam habilidades essenciais para suas funções. Sem essa capacitação, as organizações enfrentam um aumento de erros, ineficiência nos processos e uma queda na motivação dos colaboradores, resultando em um ambiente de trabalho menos integrado. Portanto, a implementação de programas de treinamento é uma estratégia indispensável para assegurar a competitividade e o sucesso das empresas.

De acordo com Pinheiro (2024) complementa essa visão, enfatizando que o desenvolvimento pessoal e profissional não beneficia apenas o colaborador individualmente, mas também contribui para o sucesso coletivo da organização. Ao aumentar a autoconfiança e as habilidades de resolução de problemas dos funcionários, as empresas criam um ambiente que favorece a colaboração e a inovação. Esse enfoque no desenvolvimento integral dos colaboradores é uma forma eficaz de fortalecer as relações interpessoais e promover um ambiente de trabalho coeso e produtivo.

Além disso, Azeredo (2019) ressalta que a gestão eficaz e a atualização contínua da equipe são cruciais para a retenção de talentos e para o aumento da produtividade. Ele argumenta que, em um mercado competitivo, a capacidade de inovação dos colaboradores se torna um diferencial significativo. Portanto, a conexão entre o treinamento oferecido e as necessidades do mercado deve ser uma prioridade para os gestores. Essa relação não apenas melhora a performance individual, mas também impacta diretamente os resultados organizacionais.

De acordo com Santana et al. (2023) acrescentam que o crescimento das organizações está intimamente relacionado ao desenvolvimento contínuo dos colaboradores. Investir em capacitação não é apenas uma estratégia de gestão, mas uma necessidade para enfrentar os desafios contemporâneos. Desse modo, a formação contínua cria uma cultura de aprendizado que é vital para a sustentabilidade das empresas no mercado atual, promovendo uma adaptação eficaz às mudanças constantes.

A importância da capacitação e do desenvolvimento profissional como pilares da eficácia organizacional. A falta de investimento nesse aspecto pode resultar em consequências adversas, como a diminuição da motivação e da produtividade dos colaboradores. Portanto, as organizações devem adotar uma abordagem proativa em relação à formação de seus colaboradores, reconhecendo que um time bem treinado e motivado é a chave para o sucesso e a competitividade no mercado.

3.3 Ferramentas Gerenciais

O uso de ferramentas em qualquer setor do mercado visa aprimorar processos de todos os tipos. No que diz respeito às ferramentas da qualidade, suas funções são essenciais para medir



problemas, encontrar soluções, avaliar resultados, interferir em processos específicos e, sobretudo, promover a melhoria contínua. Para alcançar o sucesso, qualquer empresa deve contar com métodos de controle. Entre as mais conhecidas, estão a Análise *SWOT*, Gráfico de Pareto, Matriz G.U.T, 5 Porquês e 5W2H. Essas ferramentas, constituem um conjunto consolidado de ferramentas estatísticas amplamente utilizadas para promover a melhoria contínua de produtos, serviços e processos.

Conforme Ventura e Suquizaqui (2020) a análise *SWOT* ajuda as empresas a identificarem e entenderem seus pontos fortes e fracos (aspectos internos) e a analisarem as oportunidades e ameaças (fatores externos) que influenciam seu desempenho. Esse processo de autoconhecimento é fundamental para a tomada de decisões mais informadas, uma vez que permite que a empresa alinhe suas estratégias de acordo com o ambiente competitivo e os recursos internos disponíveis. A Análise *SWOT*, portanto, é apresentada no artigo como um meio para melhorar a eficiência e a adaptabilidade da empresa, além de contribuir para seu desenvolvimento sustentável e sucesso em um mercado cada vez mais dinâmico.

Segundo Silva et al. (2019) apud o Selemer e Stadler (2010) o Diagrama de Pareto é uma ferramenta eficaz que tem como objetivo identificar e hierarquizar os problemas mais críticos, permitindo que sejam abordados com prioridade. Ao resolver o problema mais significativo, o próximo na lista passa a receber maior atenção, o que facilita o direcionamento dos esforços para as questões mais relevantes. Isso possibilita que a organização faça um uso eficiente de seus recursos, promovendo a melhoria da qualidade de processos e produtos. Assim, o impacto do Diagrama de Pareto se estende a sistemas de variados níveis de complexidade, desde uma padaria até indústrias de grande porte.

De acordo com Inácio et al. (2023) a matriz G.U.T. é uma ferramenta gerencial altamente eficaz, que oferece resultados claros sobre quais problemas devem ser resolvidos primeiro e em que sequência. Ela organiza as informações de forma qualitativa, transformando-as em dados numéricos ao multiplicar os valores atribuídos a Gravidade, Urgência e Tendência. Com uma escala de 1 a 5, essa conversão permite identificar com precisão as prioridades, orientando a organização na resolução dos problemas de maneira mais estruturada e eficiente.

De acordo com Vieira (2019) o objetivo do método dos 5 Porquês é identificar a raiz de um problema por meio de cinco perguntas sucessivas sobre o motivo de determinadas ocorrências. O processo começa com a definição do problema e a primeira pergunta sobre por que ele aconteceu. Depois de identificar as principais causas, a pergunta é repetida para entender por que essas causas existem. Geralmente, a raiz do problema é encontrada na quinta pergunta, mas o questionamento pode continuar até que se descubra a verdadeira origem do problema.

De acordo com Gallegos (2023) o 5W2H é uma ferramenta de gestão e planejamento que organiza a execução de ações de maneira objetiva. Cada letra representa uma pergunta em inglês que ajuda a estruturar as atividades: *What* (O que?) define a tarefa; *Why* (Por quê?) indica a justificativa; *Who* (Quem?) identifica os responsáveis; *When* (Quando?) estabelece o prazo; e *Where* (Onde?) define o local. Além desses, há mais duas perguntas para detalhamento: *How* (Como?) especifica o método, e *How much* (Quanto?) estima os recursos necessários. A aplicação do 5W2H torna o planejamento mais claro e garante que todos os envolvidos compreendam as informações essenciais, promovendo uma gestão eficiente.



4. METODOLOGIA

De acordo com Itokazu e Medeiros (2024) Morais e Neves (2007) a pesquisa de métodos mistos, ao contrário de focar apenas em uma perspectiva, busca combinar os pontos fortes das abordagens quantitativa (que lida com números e padrões) e qualitativa (que se concentra na compreensão profunda e subjetiva dos contextos). Além disso, essa combinação pode ampliar a visão sobre o objeto de estudo, permitindo uma análise mais complexa e detalhada. Portanto, revela-se como uma abordagem com grande potencial para ser utilizada em diversos contextos de pesquisa educacional. Iniciando com a apresentação do posicionamento epistemológico da pesquisa e destaca como essa metodologia tem contribuído significativamente para a produção de conhecimento, tanto no campo da educação quanto nas metodologias de investigação.

Este artigo utiliza, além da pesquisa mista, ferramentas gerenciais. Começa com uma análise ambiental da empresa, utilizando a ferramenta SWOT. Nesse contexto, será realizada uma análise na empresa com foco nos fatores: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. A ênfase será dada especialmente às fraquezas, pois elas fornecem informações mais detalhadas para complementar a compreensão da problemática. Com base nisso, a análise é utilizada como ferramenta para priorizar os problemas identificados.

Nesse contexto, após a elaboração da lista de fraquezas, será preciso priorizar as informações para identificar o aspecto mais crítico. Dessa forma, será aplicada a ferramenta Matriz G.U.T. para essa análise. Com o uso da Matriz G.U.T., é possível avaliar a Gravidade, a Urgência e a Tendência, o que ajuda a classificar os problemas mais críticos ao compará-los simultaneamente, direcionando o processo de tomada de decisão.

Posteriormente, será apresentado o Gráfico de Pareto como indicador de desempenho, utilizando dados quantitativos para entender melhor o comportamento da empresa em um determinado período. O gráfico será organizado de forma padronizada, com as frequências dispostas em ordem decrescente, facilitando a compreensão da situação problema.

Dessa forma, as informações essenciais serão identificadas e, conseqüentemente, as possíveis causas das problemáticas serão destacadas, por meio da ferramenta dos 5 Porquês. Os questionamentos terão o objetivo de identificar a causa principal das condições observadas, garantindo que a ação esteja diretamente relacionada à causa mais crítica, concentrando esforços de forma focada e sem dispersões.

Para finalizar, será estruturado o plano de melhoria utilizando a ferramenta 5W2H, que definirá tarefas eficazes e seu acompanhamento de forma visual, ágil e simples. Dessa forma, podemos reduzir o tempo das tarefas e aumentar a eficiência dos serviços, garantindo um processo otimizado e de qualidade. Todas essas ferramentas serão utilizadas para identificar as causas raiz do problema principal, ajudando na correção das não conformidades dentro da empresa.

5. PROPOSTA DE MELHORIA

A proposta de melhoria será iniciada com uma análise de contexto organizacional detalhada, estruturada por meio da ferramenta SWOT. Essa abordagem permitirá identificar os principais fatores que representam as características mais relevantes do ambiente de trabalho analisado. Dessa forma, será possível destacar as condições que se alinham diretamente com o objetivo do estudo. Os resultados dessa análise estão apresentados no Quadro 01 a seguir.



Quadro 01. Análise SWOT

	Forças	Fraquezas
Ambiente Interno	Referência na fabricação de chassis e motores para motos	Falta de capacitação e treinamento na área específica.
	Alta capacidade de produção	Remuneração inferior à média do mercado
	Confiabilidades reconhecida	Problemas de gestão e feedback entre lideranças e liderados
	Padrões rigorosos de qualidade e uso de ferramentas de gestão.	Falhas nos processos de soldagem que impactam a qualidade.
	Investimento em tecnologia de ponta	Insatisfação com a cultura organizacional
	Oportunidades	Ameaças
Ambiente Externo	Parcerias estratégicas	Concorrência crescente
	Demanda crescente por produtos de alto desempenho e segurança	Mudanças no mercado ou regulamentações que podem afetar os custos de produção.
	Abertura de novos mercados e canais de distribuição	Escassez de mão de obra qualificada no setor, aumentando a dependência de treinamento interno
	Demanda do consumidor por produtos de alta qualidade.	Rápida evolução das necessidades do consumidor
	Inovar e investir na capacitação	Instabilidade econômica que pode impactar a capacidade de investimento da empresa.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

A partir da análise SWOT, a empresa identificou diversos problemas internos substanciais que impactam diretamente o funcionamento da organização como um todo. Destacando as fraquezas associadas a falta de capacitação e treinamento na área específica; falhas nos processos de soldagem que impactam a qualidade e problemas de gestão e feedback entre lideranças e liderados, esses problemas têm um impacto significativo no bem-estar interno da organização, pois afetam diretamente a produtividade e a equipe de modo geral. Ao focarmos na falta de treinamento e nos resultados das não conformidades, fica claro que colaboradores inadequadamente treinados tendem a cometer mais erros, o que resulta em retrabalhos e aumento dos custos operacionais. Além disso, a qualidade do produto pode ser comprometida, levando a uma menor satisfação dos clientes, se as falhas não forem detectadas a tempo e os defeitos se propagarem para o produto.

Já os problemas de gestão e feedback prejudicam a comunicação e a confiança dentro da organização, resultando em uma série de desafios para a empresa. A comunicação ineficaz pode gerar mal-entendidos, resultando em falhas no alinhamento estratégico e em operações menos eficientes. Para evitar esses impactos, é fundamental que as lideranças adotem práticas de feedback contínuo, clareza nas expectativas e uma comunicação aberta e eficaz com suas



equipes. Isso fortalece o relacionamento interno, aumenta a produtividade e contribui para a melhoria do ambiente de trabalho. Para superar essa fraqueza, é essencial implementar um plano consistente de capacitação e treinamento, promovendo o desenvolvimento contínuo dos colaboradores e alinhando suas habilidades às necessidades operacionais e competitivas do setor.

Após identificar as causas raízes da problemática da falta de capacitação, realizada a análise da Matriz SWOT, conforme apresentado no Quadro 1. Nessa análise, as forças e oportunidades favorecem a estratégia da empresa, enquanto as fraquezas e ameaças impõem obstáculos à sua implementação. Esse processo de avaliação permite entender como a empresa se posiciona no ambiente interno e externo, direcionando-a para as melhores oportunidades de desenvolvimento e sucesso. Diante disso, a análise da Matriz GUT (Quadro 2) foi crucial para priorizar as questões que exigem ações corretivas urgentes, sendo essencial a implementação de um plano estratégico de capacitação e gestão para melhorar o desempenho geral da empresa.

Quadro 02. Matriz GUT

Lista de Fraqueza	G	U	T	Pontuação	Propriedade
Falta de capacitação e treinamento na área específica.	5	5	5	125	1 °
Remuneração inferior à média do mercado	3	3	4	36	4 °
Problemas de gestão e feedback entre lideranças e liderados	5	4	4	80	3 °
Falhas nos processos de soldagem que impactam a qualidade.	5	5	4	100	2 °
Insatisfação com a cultura organizacional	3	3	3	27	5 °

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

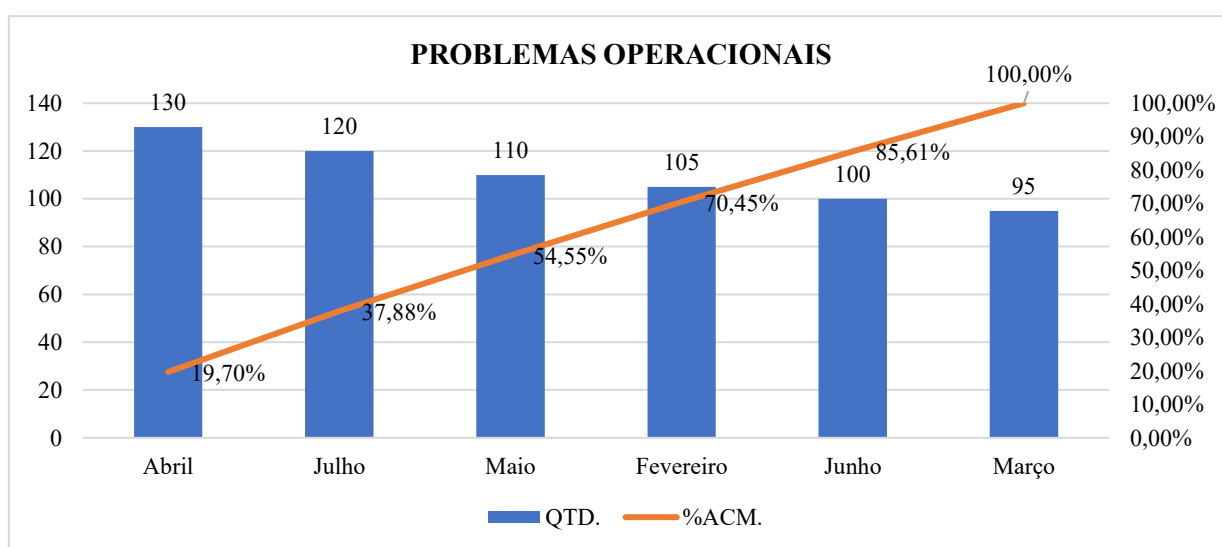
Com os dados desse levantamento foi possível realizar a análise dos problemas que havia necessidades mais urgentes. Com base nos dados da Matriz GUT, grau crítico identificado, com maior peso, conforme mencionado no estudo de caso, a falta de capacitação e treinamento na área específica, que se mostrou a questão mais impactante para a empresa. Este resultado reflete a importância de aprimorar os processos de capacitação para garantir a eficácia das operações e, conseqüentemente, a qualidade dos produtos e serviços oferecidos. Explorando mais



detalhadamente a principal questão, que é o treinamento dos colaboradores, será apresentado abaixo o Gráfico de Pareto com os dados sobre a quantidade de defeitos de processo. O levantamento das informações foi realizado ao longo de 6 meses em um setor crítico de produção, que recebeu 8 novos funcionários sem experiência e sem o treinamento adequado para a execução das atividades necessárias.

Dessa forma, foi elaborado o gráfico de Pareto, ele ajuda identificando as causas principais e seus efeitos.

Figura 01. Gráfico de Pareto



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

Levando em conta os problemas operacionais, fica evidente que a falta de treinamento é o principal fator que impacta o desenvolvimento dos funcionários, prejudicando sua produtividade e gerando perdas financeiras para a empresa devido aos defeitos de processo e retrabalhos. Analisando o gráfico de Pareto, nota-se que os números de março foi o mais baixo, em comparação com os outros meses, quando a empresa integrou novos colaboradores ao setor. Com base nas informações obtidas por meio da pesquisa, da experiência da gestão e da análise detalhada de cada problema, foi utilizada a ferramenta '5 Porquês' para identificar a causa raiz dos erros crescentes nos processos. O objetivo não é apenas compreender as origens desses desafios, mas também criar estratégias eficazes para reduzi-los. Esse cenário será abordado neste artigo, com foco nas ações necessárias para superar essa dificuldade.



Quadro 03 – 5 Porquês

CAUSA	1º PORQUE	2º PORQUE	3º PORQUE	4º PORQUE	5º PORQUE	CONTRAMEDIDAS
Falta de capacitação e treinamento no segmento específica.	Os colaboradores não recebem treinamento adequado para as atividades específicas.	Não existe um programa de treinamento organizado e permanente.	Pouca ênfase no desenvolvimento de competências	Visão de custos alto.	A empresa não prioriza a qualificação contínua de seus colaboradores.	Reavaliar a estratégia de treinamento dos colaboradores e desenvolver um programa de capacitação de competências.
Falhas nos processos de soldagem que impactam a qualidade.	As soldas apresentam defeitos e não atendem aos padrões de qualidade.	O processo de soldagem não segue um padrão rígido de controle e monitoramento.	Faltam procedimentos bem definidos para o controle de qualidade no processo de soldagem.	Não há treinamento suficiente para garantir a uniformidade.	A empresa não possui um programa contínuo de qualificação.	Implementar um sistema de monitoramento eficaz e auditoria.
Problemas de gestão e feedback entre lideranças e liderados	Há problemas de comunicação.	não fornecem retorno regular sobre o desempenho dos colaboradores.	Não existe uma cultura de feedback.	A liderança não é treinada adequadamente para gerenciar equipes e fornecer orientações.		Investe em programas de desenvolvimento de liderança e na melhoria da comunicação interna.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

Ao analisar as informações obtidas e identificar os principais fatores mencionados, destacam-se aqueles que tiveram maior consequência na empresa. Observa-se uma falha de gestão significativa, ligadas à falta de capacitação e treinamento dos colaboradores, sem o conhecimento técnico necessário, os colaboradores não conseguem executar os processos de soldagem com a precisão exigida, o que leva a erros frequentes, defeitos nos produtos e a necessidade de retrabalho. Isso evidencia a necessidade urgente de alinhar os programas de treinamento com as reais demandas da organização. Além disso, percebe-se a ausência de comunicação, ocasionado insatisfação entre os colaboradores, pois não estão sendo ativamente orientados de forma correta. Essas questões precisam ser incorporadas em um plano estratégico mais amplo, com objetivos claros e mensuráveis, para assegurar que as causas raiz identificadas sejam devidamente tratadas. A partir disso, será desenvolvido um plano de ação para resolver os problemas, promovendo melhorias que resultem em uma maior eficiência e melhores resultados

6. PLANO DE AÇÃO

O 5W2H é uma ferramenta extremamente importante e eficaz para organizar, de maneira clara e objetiva, as atividades que serão realizadas ao longo do projeto. Ela destaca aspectos



fundamentais, como: o que será feito, por que será feito, quem será responsável, onde será realizado, quando acontecerá e quanto custará. Essa abordagem garante que cada tarefa seja desenvolvida com precisão e eficiência, graças à definição clara de um plano de ação estruturado. A utilização do 5W2H também orienta as atividades na direção correta, contribuindo para o aprimoramento do planejamento e para o sucesso do projeto, assim o planejamento do projeto como mostra o quadro a seguir:

Quadro 04. Análise do 5W2H

O que?	Por quê?	Quem?	Quando?	Onde?	Como?	Quanto?
Falta de capacitação e treinamento no segmento específica.	Foco em resultados imediatos, sem considerar os benefícios a longo prazo dos treinamentos	Gerente de Produção e Gerente de Qualidade.	Início: 25/01/24 Fim: 25/07/24	Nos setores envolvidos	Através de cursos, workshops, e treinamentos práticos.	R\$ 30.000 a R\$ 50.000 para consultoria, materiais e infraestrutura inicial.
Falhas nos processos de soldagem que impactam a qualidade.	Afetam diretamente a qualidade do produto e os custos de produção.	Equipe de produção, técnicos de qualidade e líderes de equipe.	Início: 25/01/24 Fim: 25/05/2024	Nas áreas de soldagem e na linha de produção.	Implementação de novos procedimentos operacionais, treinamento de operadores e revisões periódicas de qualidade.	R\$ R\$ 40.000 a R\$ 80.000 pode ser o valor total estimado, dependendo das necessidades de atualização.
Problemas de gestão e feedback entre lideranças e liderados	A falta de feedback adequado compromete o desempenho e a motivação.	Líderes de equipes, recursos humanos e todos os colaboradores envolvidos.	Início: 05/02/24 Fim: 30/07/24	Em todos os departamentos e áreas de atuação da empresa.	Implementação de reuniões de feedback, treinamentos de liderança e melhoria na comunicação interna.	Programa de mentoria para líderes operacionais e gestores, no valor de R\$ 3.500,00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

O planejamento das melhorias foi desenvolvido por meio da ferramenta 5W2H, que ajudou a definir as tarefas a serem realizadas, os responsáveis, o tempo necessário e os custos envolvidos para a organização. É importante ressaltar que as melhorias propostas têm um caráter estratégico, focado no crescimento da empresa e no desenvolvimento de seus colaboradores. Observa-se claramente a falta de preparo profissional em diversos níveis hierárquicos, o que exige ações concretas para corrigir essa lacuna. Essas ações precisam ser implementadas de forma prática e contínua para que a gestão de pessoas e a produção sejam aprimoradas de



maneira eficaz. Com isso, será possível alcançar as metas de qualidade e prazos estabelecidos, ao mesmo tempo em que se cria um ambiente de trabalho mais harmonioso e motivador para os funcionários.

7. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que, com a implementação das melhorias propostas, a organização consiga superar as falhas identificadas e alcançar um desempenho mais eficiente e eficaz. O principal objetivo é promover o desenvolvimento contínuo dos colaboradores, por meio de treinamentos adequados e estratégias de gestão de pessoas mais eficientes. Com a aplicação da ferramenta 5W2H, a organização terá um plano claro e bem estruturado, capaz de melhorar a qualidade dos processos, reduzir retrabalhos e custos operacionais, além de aumentar a satisfação da equipe.

A expectativa é que, com as mudanças, a empresa consiga atingir suas metas de qualidade e produtividade, ao mesmo tempo em que proporciona um ambiente de trabalho mais harmonioso e colaborativo. Além disso, o investimento em capacitação e treinamento dos colaboradores deverá promover um aumento na motivação e engajamento das equipes, reduzindo a rotatividade e fortalecendo a cultura organizacional. A produtividade da empresa também será favorecida, com processos mais eficientes e colaboradores mais preparados.

Por fim, a empresa reforçará sua imagem no mercado como uma organização que valoriza seus profissionais e prioriza a qualidade, o que contribuirá para sua competitividade e sustentabilidade no setor industrial.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se, de modo geral, que as ferramentas da qualidade são essenciais e aplicáveis a organizações que enfrentam desafios que exigem ajustes e melhorias. Nesse sentido, a utilização dessas ferramentas, como a análise SWOT, a Matriz GUT e os 5 Porquês, possibilita uma visão clara das principais falhas e áreas de melhoria dentro da empresa. A partir do diagnóstico gerado por essas ferramentas, foi desenvolvido um plano de ação estruturado para corrigir as deficiências identificadas, especialmente no que tange à capacitação e ao treinamento dos colaboradores.

Esse plano de ação visa otimizar os processos internos, melhorar a qualidade da produção e fortalecer a gestão organizacional. Ao implementar ações corretivas focadas no aprimoramento contínuo, a organização poderá alcançar maior eficiência operacional, atender melhor às demandas do mercado e fortalecer sua posição competitiva. O sucesso desse plano dependerá da execução eficaz e do comprometimento da liderança em investir nas áreas críticas, proporcionando um ambiente mais ágil, capacitado e preparado para as futuras exigências do mercado.

REFERÊNCIAS

AZEREDO, F. C. Treinamento e desenvolvimento como instrumento de retenção de talentos nas organizações. *Revista Brasileira de Administração Científica*, v.10, n.1, p.14-30, 2019.



CAVALCANTE, A. R.; MATIAS, N. T. A implantação do sistema de gestão da qualidade em empresas: revisão bibliográfica. Perspectiva da ciência e tecnologia. ISSN 1984-5693 Vol.15, 2023.

INÁCIO, L. C. DOS R.; AVELINO, S. F.; SANJULIÃO, Lo-R. K. A.; REIS, M. J. Ferramentas básicas da qualidade: folha de verificação, estratificação, fluxograma, diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, matriz GUT e 5W2H. Revista Gestão e Secretariado (GeSec), São Paulo, SP, v. 14, n.10, 2023.

ITOKAZU, M. F.; MEDEIROS, L. F. DE. A abordagem mista de pesquisa nas dissertações de mestrados profissionais em educação e ensino de tecnologia no Brasil. Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus (AM), v. 10, e231324, 2024.

MORAIS, A. M. NEVES, I. P. Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. Revista Portuguesa de Educação, 20 (2), 75-104 2007.

MOTTA, R.G.; CORÁ, M.A.J. Uma crítica ao discurso da gestão da qualidade total, a partir do pensamento de Maurício Tragtenberg. Revista Brasileira de Estudos Organizacionais–v, v. 6, n. 2, p. 352-379, 2019.

LIMA, P. R. F. DE. Gestão da qualidade: impactos do processo de implantação da ISO 9001 em empresas nordestinas: motivações, barreiras e benefícios. Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 1, p. 2288-2315, 2022.

PINHEIRO, W. S. Estratégias inovadoras para o desenvolvimento pessoal e profissional em ambientes corporativos. Revista Foco, Curitiba (PR), v.17. n.4, p.01-45 2024.

RODRIGUES, A. A. B. Qualidade e Marketing Territorial. VIII Encontro de Tróia Qualidade, Investigação e Desenvolvimento.2019.

SANTANA, A. A. SILVA, C. R. DA; TIMOTEO, L. C. DA S. O; OLIVEIRA, R. M. DE; NARCISO, R. Aprimorando a tomada de decisões empresariais: o papel dos dados, análises de negócios e novas tecnologias. Revista Ilustração, Cruz Alta, v. 4, n. 2, p. 75-84, 2023.

SELEME, Robson; STADLER, Humberto. Controle da Qualidade - As Ferramentas Essenciais. 2. ed. Curitiba - Pr: Xibpex, 2010.

SILVA, V. A. A importância do treinamento profissional e da capacitação de pessoas nas empresas [manuscrito]: um estudo de caso /Belo Horizonte, 2019.

SILVA, S. B.; ARAUJO, P. V. G.; SANTOS, P. F. T.; BARRETO, L. C. C.; CARNEIRO NETO, J. A. Diagrama de Pareto: verificação da ferramenta de qualidade por patentes. Anais do XI Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe 2019.

VENTURA, K. S.; SUQUISAQUI, A. B. V. Aplicação de ferramentas SWOT e 5W2H para análise de consórcios intermunicipais de resíduos sólidos urbanos. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 333-349, jan./mar. 2020.

VIEIRA, A. F.; MILARÉ, E. A. A.; SOARES, M. H. C.; SILVA, M. B. DA.; AMORIM, N. DOS S. Estudo analítico sobre a aplicação das ferramentas 5s e 5 porquês: uma revisão literária. II Simpósio Nacional de Engenharia de Produção Universidade Federal da Grande Dourados ,2019.