



GESTÃO DE PESSOAS E APRIMORAMENTO NO PROCESSO DE LINHA DE PRODUÇÃO PARA REDUZIR A FADIGA E AS FALHAS DE FABRICAÇÃO. UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO RAMO ELETRÔNICO

JÉSSICA GOMES DO VAL

ROSA AYLLA SANTOS DA CRUZ

YGOR GEANN DOS SANTOS LEITE

RESUMO

O artigo enfatiza a importância de uma boa gestão com foco em pessoas para a diminuição da fadiga e falhas nos processos de produção. Um estudo de caso conduzido em uma empresa do ramo eletrônico, indica certa eficácia na condução de projetos focados na produção e pessoas. Consideravelmente, é necessário ter um gerenciamento eficiente para alcançar melhorias no processo de produção e diminuição da fadiga nos operadores. Para essa finalidade foi utilizado o método da pesquisa mista, além do uso de ferramentas administrativas. Com base na análise realizada, foram recomendadas algumas práticas por meio da utilização de ferramentas administrativas, visando aprimorar o gerenciamento de pessoas e prevenir falhas no processo produtivo. A realização de ajustes pode trazer benefícios tanto para a empresa como para o funcionário. Já que sem a fadiga acumulada o colaborador poderá entregar um trabalho de melhor qualidade ocasionando na melhoria e confiabilidade do produto.

Palavras-chave: pessoas, fadiga, falhas, gerenciamento e processos.

1. INTRODUÇÃO

A realização de qualquer atividade por um longo período pode gerar um acúmulo de esforço, ocasionando em um cansaço prolongado. Isso se torna ainda mais comum de se perceber em atividades que necessitam de repetições prolongadas como durante as jornadas de trabalho. Esse acúmulo de atividades gera uma sobrecarga física e mental ocasionando em uma má produtividade por parte do colaborador que se sente indisposto e incapaz de entregar seu melhor desempenho durante sua atividade.

A empresa alvo desse artigo realiza suas atividades e concentra seus processos na montagem de equipamentos de segurança eletrônico. Possuindo linhas de produção com centenas de funcionários que exercem atividades diversas, sendo esses os principais responsáveis por entregar um produto com excelente qualidade. Entretanto a má gestão desses processos pode ocasionar nos colaboradores desgaste físicos e mentais. Por conta da: má distribuição de atividades, excesso de velocidade na produção, falta de equipamentos adequados, acúmulo de funções durante a montagem, movimentos repetitivos durante várias horas do dia.

Dessa forma destaca-se a seguinte problemática: Como o acúmulo de atividades e o excesso de fadiga na linha de produção pode ocasionar falhas de montagem?

O trabalho tem como objetivo geral reduzir a fadiga e falhas operacionais, aumentando a satisfação dos colaboradores e os resultados organizacionais. E com objetivos específicos, pretende-se: Realizar uma pesquisa interna, referente as falhas operacionais durante o processo,



causada pela má gestão das atividades e dos funcionários; levantar dados referente a quantidade de falhas geradas durante o processo e com que frequência ocorre; desenvolver um plano de ação, buscando melhorias do processo produtivo, corrigindo o acúmulo de exaustão física e mental.

A metodologia adotada para este trabalho foi a pesquisa mista, que combina abordagens qualitativas e quantitativas para fornecer uma análise mais abrangente. Na parte qualitativa, buscamos explorar estratégias que possam contribuir para a melhoria da gestão e a redução da fadiga, utilizando técnicas de análise interpretativa. Já na quantitativa, coletamos dados por meio de ferramentas administrativas, com base em um estudo de caso.

Como referencial teórico, o artigo será fragmentado em três partes, sendo este em: Gestão da qualidade total, que busca maneiras de encontrar melhorias e eficiências na qualidade visando sempre uma boa produtividade e produtos de excelente qualidade. O segundo capítulo abordará a gestão de pessoas e processos, buscando a melhoria das atividades com o objetivo de entregar produtos de altíssima qualidade para o cliente final. E seu último capítulo trará as ferramentas da qualidade, apresentando metodologias e estratégias para resoluções de problemas no processo.

A pesquisa vai buscar as melhores soluções para reduzir o excesso de fadiga dos funcionários na linha de produção, tentando implementar possíveis métodos para auxiliar os colaboradores durante a realização das atividades, buscando também reduzir o senso de urgência gerado pela velocidade da esteira ou pelo número de movimentos que deve ser realizado em cada posto de trabalho da linha de produção da empresa e para os gestores, com foco na otimização dos processos de gestão e no aprimoramento da supervisão, visando criar um ambiente de trabalho mais eficiente e menos estressante, promovendo o bem-estar e a produtividade de toda a equipe.

A relevância para essa pesquisa é mostrar que, a implementação de melhorias pode auxiliar e contribuir para o desenvolvimento da empresa e de seus produtos. Trazendo uma organização adequada, que gera um excelente ambiente para se trabalhar e da mesma forma ajuda a gerar produtos de altíssima qualidade, aumentando a confiabilidade da empresa aos olhos dos clientes, reforçando assim a contribuição acadêmica as novas gerações de estudos.

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa de componentes eletrônicos, fundada em 1970, tem sua sede localizada em Manaus, com unidades adicionais em outras partes do Brasil, sendo a principal delas em Santa Catarina. Desde sua criação, a empresa estabeleceu uma forte presença no mercado, fornecendo soluções inovadoras para a indústria eletrônica. Tendo seu foco na produção de terminais eletrônicos, a companhia expandiu suas operações ao longo das décadas, tornando-se referência em componentes especializados. Tendo sua localização estratégica contribuindo para o fácil acesso aos principais mercados nacionais.

Com mais de 45 anos de experiência no setor, a empresa especializou-se em tecnologias de segurança, comunicação e redes de energia. Adquirindo ao longo do tempo que à empresa atendesse a uma ampla gama de necessidades, desde pequenas empresas até grandes indústrias. Atuando no ramo eletrônico, a empresa se destaca pela inovação constante, desenvolvendo produtos que utilizam elementos ópticos, acústicos e mecânicos de última geração. Isso a posiciona como uma referência em soluções que combinam tecnologia e funcionalidade.



Um dos maiores diferenciais da empresa é sua capacidade de unir três elementos básicos em seus produtos: óptico, acústico e mecânico, resultando em sistemas altamente eficientes. Esse diferencial não só a mantém competitiva no mercado, mas também garante a confiança de seus clientes e parceiros. O desenvolvimento de novos produtos é feito sempre com a perspectiva de inovação, buscando otimizar processos e melhorar a performance em diversas áreas, como sistemas de segurança e comunicação. Dessa forma, a empresa consegue sempre estar à frente das necessidades do mercado.

O compromisso com a qualidade é outro ponto forte da empresa, que investe continuamente na certificação de seus produtos. Uma das principais certificações obtidas é a NBR 7240, que regula os requisitos para sistemas de detecção e alarme de incêndio. A empresa também mantém um rigoroso controle de qualidade em todas as etapas da produção, garantindo que seus produtos atendam aos mais altos padrões. Isso aumenta a confiança dos consumidores em relação à durabilidade e eficiência dos produtos oferecidos.

A empresa acredita na importância de facilitar o trabalho de seus parceiros e de contribuir para um futuro mais seguro e conectado. Com foco em melhorar a vida das pessoas, seus produtos, que incluem câmeras e alarmes, são projetados com tecnologia de ponta e alta durabilidade. Ao mesmo tempo, a empresa segue investindo em pesquisa e desenvolvimento para continuar crescendo no setor de segurança eletrônica. Seu objetivo principal é manter-se na vanguarda das tecnologias, oferecendo soluções que promovam segurança e inovação para clientes em todo o Brasil.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO

3.1 GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL

Segundo Nascimento ET. AL (2024) apud Oliveira (2020) A evolução da qualidade passou por três fases distintas. Na primeira, conhecida como era da inspeção, tanto o produtor quanto o cliente verificavam produtos individualmente, em busca de defeitos, sem métodos estruturados. Depois, na era do controle estatístico, técnicas estatísticas passaram a ser aplicadas a amostras representativas dos lotes, facilitando o controle de qualidade com o aumento da produção. Por fim, a era da qualidade total trouxe um enfoque no cliente, com a participação de todos os colaboradores e setores da empresa para garantir a qualidade dos produtos e serviços.

Conforme Miranda e Leite (2024) a gestão da qualidade (TQM) agrega todas as atividades e recursos de uma organização, tendo o objetivo de alcançar metas e resultados, promovendo a capacitação dos colaboradores de forma que todo o sistema organizacional adquira conhecimento e competências. Resultando em melhoria contínua dos serviços, no atendimento as expectativas dos clientes, na eliminação de defeitos e na otimização dos processos.

De acordo com Maia e Leite (2024) apud Cavalcante (2023) é uma abordagem gerencial voltada para melhorar continuamente todos os aspectos da organização, como processos, produtos e serviços. Seus pilares incluem o foco nas necessidades dos clientes, a promoção do trabalho em equipe em todos os níveis da organização, a tomada de decisões baseada em dados concretos e a busca constante pela resolução de problemas e pela redução de erros. Em essência, a TQM busca aprimorar a eficiência e a qualidade em todas as áreas da empresa.

Carneiro (2023) apud Abbas (2020) A TQM vai além da simples redução de custos. Também tem como objetivo minimizar o desperdício e o consumo excessivo de recursos,



promovendo uma maior eficiência nos processos empresariais. Busca uma melhoria contínua em todas as etapas de produção e atendimento ao cliente, com a participação de todos os setores e colaboradores. Dessa forma, permite que as empresas ofereçam produtos e serviços com alta eficácia e consistência, além de fortalecer a satisfação do cliente, melhorar a imagem da marca e proporcionar um diferencial competitivo no mercado.

Por Colleoni (2020). Em outras palavras, adotar a Gestão da Qualidade Total é uma estratégia eficaz para garantir que o negócio permaneça competitivo e financeiramente estável a longo prazo. Além disso, a GQT ou TQM incentiva a empresa a buscar inovação e excelência operacional, fatores essenciais para sustentar um crescimento contínuo e adaptativo, além de fidelizar clientes.

3.2 GESTÃO DE PESSOAS E PROCESSOS

Conforme Araújo (2022) apud Pizolotto (2009) na Teoria Clássica da Administração, o foco das empresas estava principalmente na eficiência e no controle das atividades, onde o treinamento dos funcionários era limitado a prepará-los apenas para executarem suas funções e receberem o pagamento. Não havia uma preocupação mais ampla com o desenvolvimento humano, motivação ou satisfação dos empregados, já que se acreditava que essa relação básica de trabalho e remuneração seria suficiente para garantir o bom funcionamento da organização.

De acordo com Ribeiro (2022) para uma organização alcançar o sucesso e se manter competitiva no mercado, é essencial que tenha uma estrutura organizacional sólida. Isso depende diretamente do capital humano, que precisa ser devidamente desenvolvido por meio de uma boa gestão de pessoas e das ferramentas apropriadas, visando maximizar o potencial dos colaboradores e melhorar o desempenho da empresa.

Teixeira (2021) apud Chiavenato (2014), a gestão de pessoas busca alinhar os talentos e habilidades dos colaboradores com os objetivos estratégicos da empresa. Isso envolve não apenas capacitar e desenvolver esses profissionais, mas também compreender suas necessidades e promover um ambiente em que se sintam valorizados e identificados com seu trabalho. Dessa forma, o objetivo é que os funcionários atuem com maior engajamento, motivação e produtividade, contribuindo para a competitividade da organização e para a realização de sua missão.

Miranda e Leite (2024) A Gestão de Processos é essencial para estruturar, planejar e administrar as atividades da empresa de forma organizada. Foca no planejamento e na execução eficaz dos processos, contribuindo para o funcionamento adequado do sistema e para a realização de ações alinhadas às metas e objetivos da organização. A gestão de processos facilita o direcionamento das pessoas envolvidas, promovendo melhorias contínuas e alcançando resultados mais consistentes.

Para Almeida ET. AL (2021) apud Hammer e Champy (1994). Um processo é um conjunto de atividades organizadas em uma sequência lógica, com o propósito de gerar um produto ou serviço que agregue valor para um público-alvo específico. Trata-se de uma série de ações coordenadas e integradas, visando um objetivo produtivo, resultando em bens ou serviços com valor acrescentado ao final.



3.3 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

As ferramentas da qualidade são técnicas utilizadas pelas organizações para identificar, priorizar e resolver problemas, além de avaliar os resultados das soluções implementadas. São amplamente aplicadas no sistema organizacional, nos processos internos e nas decisões estratégicas. Entre as principais, estão a Análise SWOT, a Matriz G.U.T, o Gráfico de Pareto, 5 Porquês e o 5W2H.

De acordo com Miranda e Leite (2024) apud Ferreira (2019) a Análise SWOT tem como principal objetivo alcançar resultados ao examinar os pontos fortes e fracos da empresa, considerando tanto fatores internos quanto externos, como oportunidades e ameaças.

Zanini e Carvalho (2020) apud HÉKIS et al (2013) A Matriz GUT é uma ferramenta simples e prática usada para ajudar a decidir quais problemas devem ser resolvidos primeiro, com base em três critérios: gravidade, A urgências e tendência. Para cada um desses critérios, é atribuída uma pontuação de 1 a 5, dependendo da gravidade do problema, do tempo necessário para resolvê-lo e de como ele está evoluindo (se está piorando, melhorando ou se mantendo igual). A ferramenta ajuda a responder à pergunta “Qual problema devemos resolver primeiro?” ou “Onde devemos focar nossos esforços agora?”.

Santos et al (2020) O Diagrama de Pareto é uma ferramenta usada para identificar e destacar as principais causas ou problemas. Ele é apresentado por meio de um gráfico de barras verticais, que facilita a visualização das questões mais importantes a serem resolvidas. Para criar esse gráfico, não é necessário um software especializado; é possível fazer isso usando uma planilha no Excel. No entanto, antes de começar a criar o gráfico, é preciso saber quais problemas ou causas você precisa identificar e analisar.

Silva e Leite apud Oliveira et.al (2020) Os Cinco Porquês é uma ferramenta simples, eficaz e bastante usada para entender a causa raiz de um problema ou defeito. Envolve questionar cinco vezes o “porquê” de uma situação. Identifica a origem real dos problemas, essa técnica auxilia na implementação de soluções duradouras e na prevenção de reincidências.

Segundo Nascimento, ET. AL (2024) apud Vasconcelos et al. (2023), a ferramenta 5W2H pode ser utilizada em qualquer etapa para identificar rotinas e dados essenciais de um projeto, além de esclarecer as funções de cada pessoa na empresa e definir as atividades a serem realizadas. Essa ferramenta é muito útil no processo de tomada de decisões dentro da organização, oferecendo maior segurança e garantindo uma implementação mais segura e estruturada dos projetos.

4. METODOLOGIA

O método de pesquisa mista é uma abordagem que visa na combinação das técnicas quantitativas e qualitativas na coleta, análise e combinação de dados. O objetivo é obter uma compreensão mais abrangente dos dados coletados, a partir da integração dos pontos fortes de ambas as abordagens. Assim como é dito por Silva et al. (2020), na abordagem mista há a possibilidade de relacionar um estudo a uma discussão maior, mais pormenorizada, desenvolvendo conflitos necessários para ampliar o interesse por estudos posteriores.

Com base no tema proposto e em relação a empresa apresentada, será feita a utilização de ferramentas da qualidade, diante de uma variedade dessas ferramentas iniciaremos com a análise SWOT. O objetivo da análise SWOT é apontar as forças, oportunidades, fraquezas e



ameaças de uma empresa, levando em consideração sempre os fatores internos e externos. Permitindo um diagnóstico preciso e ampliando o embasamento para tomadas de decisões, tornando-as mais estratégicas e aumentando as chances de sucesso em cada decisão.

Outra ferramenta a ser aplicada é a Matriz G.U.T, essa ferramenta permite a empresa levantar um diagnóstico de priorização para avaliar problemas, tendo como base a gravidade, urgência e tendência. Logo, a empresa pode concentrar os seus esforços nos problemas que realmente necessitam de solução imediata. Dessa maneira, com essa ferramenta é possível medir os riscos, atribuir classificações a eles e ponderar possíveis impactos, orientando decisões estratégicas de forma objetiva e realista.

O Gráfico de Pareto, nos permitirá usar de um recurso gráfico para estabelecer uma ordem nas causas de perdas e defeitos que devem ser resolvidas. Essa ferramenta deve ser usada quando existir uma necessidade de classificar os problemas, erros, defeitos, para estudos e ações posteriores. Definindo em um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências em ordem decrescente, permitindo a localização dos principais motivos dos problemas, e buscando solucionar as causas principais para eliminar mais problemas posteriores.

O método dos 5 porquês vai nos ajudar a analisar a causa raiz. Esse método consiste em realizar perguntas em relação a um problema, e diante de cada resposta é realizada uma nova pergunta. É realizada perguntas em relação as respostas por até 5 vezes ou até encontrar a verdadeira causa do problema. Com a raiz do problema identificado é possível fazer a elaboração de um plano de ação. Assim otimizando o tempo e a quantidade de recursos necessários que poderiam ser usados para encontrar o mesmo motivo do problema.

Por fim, será utilizada a ferramenta 5w2h para concluirmos a etapa de utilização de ferramentas. Esse método pode ser utilizado em qualquer situação em que seja necessário um plano claro e tem como função definir o que será feito, porque irá ser feito, onde, quem irá fazer (pessoas responsáveis), quando será feito, como será feito e quanto custará (dinheiro, tempo e recursos). Essa metodologia ajuda na execução e no controle das tarefas. Economizando tempo e recursos.

5. PROPOSTAS DE MELHORIAS

A proposta de melhoria tem como objetivo reduzir a fadiga e falhas na produção, sugere-se a utilização das práticas de gestão que promovam um ambiente saudável e eficiente. Utilizar ferramentas para facilitar identificar pontos críticos e priorizar melhorias. Ajudando na análise das causas de problemas e na execução de ações planejadas. Aumentando a produtividade e melhorando a qualidade dos produtos.



Quadro 1 – Matriz SWOT

		FORÇA	FRAQUEZA
INTERNO	Compromisso com a qualidade		Alta taxa de fadiga
	Inovação constante		Distribuição desigual de tarefas
	Experiência comprovada		Excesso de repetição e movimentos
	Produtos de alta qualidade		Falta de equipamentos ergonômicos
		OPORTUNIDADE	AMEAÇAS
EXTERNO	Capacitação e Treinamentos		Alto custo de atualização de equipamentos
	Novas tecnologias na linha de produção		Rotatividade de funcionários devido a fadiga
	Investimento em ergonomia e bem-estar		Problemas ergonômicos
			Concorrência que prioriza inovação e bem-estar

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Diante da Matriz SWOT, podemos identificar como as propostas de melhoria envolve fortalecer o compromisso com a qualidade e a inovação, aproveitando a experiência comprovada da equipe e o alto padrão dos produtos. As fraquezas, é otimizar o ritmo e a distribuição de tarefas com um planejamento estratégico, evitando a sobrecarga dos colaboradores. Investimentos em ergonomia são fundamentais para reduzir a repetição de movimentos e o desgaste físico. Aproveitar oportunidades por meio de capacitação e incorporação de novas tecnologias na linha de produção também é vital para melhorar a eficiência. Frente às ameaças, é importante planejar atualizações graduais de equipamentos, reduzir custos através de parcerias e criar um ambiente de trabalho que minimize a fadiga e retenha talentos, valorizando o bem-estar dos colaboradores para assegurar a competitividade e qualidade no mercado.

Em seguida será aplicada a Matriz G.U.T para priorizar a observação das fraquezas através das gravidades, urgências e tendência. Proporcionando uma visão mais amplas dos principais problemas da empresa.

Quadro 2 – Matriz G.U.T

Lista de problemas	G	U	T	Pontuação	Prioridade
Alta taxa de fadiga	5	5	5	125	1º
Distribuição desigual de tarefas	5	4	4	80	2º
Excesso de repetição e movimentos	4	4	4	64	3º
Falta de equipamentos ergonômicos	4	3	3	36	4º

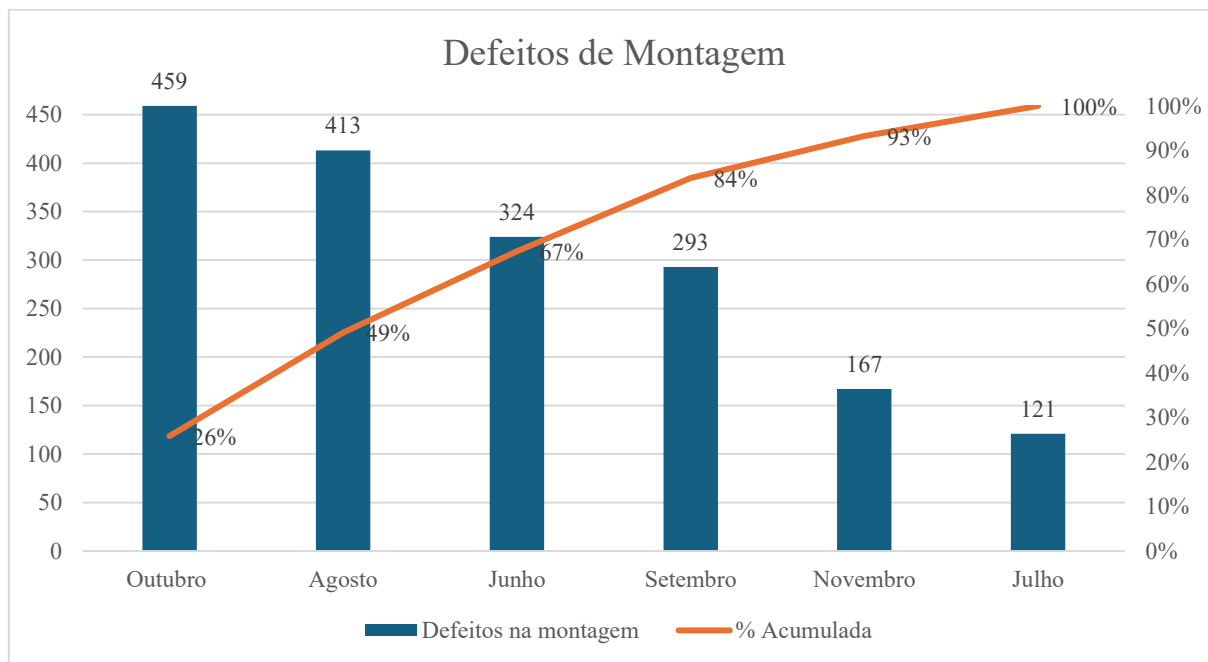
Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

Usando os dados que obtemos através da matriz G.U.T, conseguimos analisar, organizar e gerenciar a prioridade que deve ser tomada para resolver os problemas existentes dentro da



empresa. A alta taxa de fadiga se mostrou um problema de extrema necessidade para resolução, o cansaço acumulado pelos colaboradores acaba afetando em seu desempenho dentro de suas atividades, gerando parte dos defeitos de montagem e reduzindo a produtividade da linha de produção. Afetando a meta estabelecida pela empresa.

Quadro 3 – Gráfico de Pareto



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

Após as observações e os levantamentos de dados, foi visto que durante os meses de junho, julho, agosto, setembro, outubro e novembro houve um alto índice de equipamentos de segurança com defeitos de montagem. E grande parte desses defeitos pode se colocar ao fato da sobrecarga de tarefas e por conta da velocidade de montagem na linha de produção ocasionando no aumento da fadiga, gerando com isso uma perda de produção, tempo e investimento da empresa.



Através do questionamento dos cinco porquês, temos uma visão ainda mais detalhada da causa raiz dos problemas que estão sendo observados, visto isso podemos direcionar nosso plano de ação para uma meta mais assertiva, buscando otimizar o tempo e os investimentos que seriam necessários para resolver o problema da causa raiz.

Quadro 4 – 5 porquês (Identificação da causa raiz)

O QUÊ?	1º POR QUÊ?	2º POR QUÊ?	3º POR QUÊ?	4º POR QUÊ?	5º POR QUÊ?	CONTRAMEDIDA
Linha de produção apresenta alta taxa de fadiga entre operadores resultando em falhas operacionais	Os operadores realizam movimentos repetitivos e atividades exaustivas por longos períodos.	A linha de produção exige alta velocidade e o ritmo de trabalho não é ajustado às limitações físicas dos colaboradores.	A empresa busca otimizar a produtividade, mantendo um fluxo contínuo para atender à demanda.	A organização prioriza quantidade e rapidez de entrega, mas não implementou adequadamente as melhorias ergonômicas necessárias.	Há uma falta de investimento em equipamentos adequados e em estratégias de gestão focadas no bem-estar dos funcionários.	Investir em equipamentos adequados e aplicar estratégias que busquem a melhor qualidade de trabalho para os funcionários
Distribuição desigual de tarefas	Existem postos que necessitam a realização de mais que uma atividade	Há falhas de planejamento, gestão e comunicação que acaba levando em uma má distribuição de tarefas	Gestores e funcionários podem não ter habilidades necessárias	Falta de treinamento adequado	A empresa não prioriza recursos para essa finalidade	Aplicar recursos em treinamentos e elaborar planos para que não haja sobrecarga de funções nos colaboradores
Excesso de repetição e movimentos	A velocidade da esteira é muita elevada	Conseguir atingir as metas diárias e mensais da empresa	A empresa não ajusta o ritmo de trabalho levando em consideração a parte física exigida em cada posto da linha de montagem	Não existe o conhecimento do excesso de repetição por conta dos elaboradores dos postos de montagem	Falta de comunicação entre os colaboradores e os líderes da empresa	Ajustar o ritmo de trabalho levando em consideração a questão ergonômica e o bem-estar do funcionário

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

Com a aplicação da ferramenta da qualidade acima (5 porquês), foi possível notar que um dos fatores que mais causam as falhas durante a montagem é que a empresa aumenta a velocidade de produção e não leva em consideração o fator físico de cada funcionário da linha de produção. Foi possível através dessas observações, notar que existe a falta de treinamento tanto dos funcionários como dos gestores, o que acaba findando na negligência em relação a distribuição das atividades, sendo que a empresa poderia investir um pouco de tempo e recursos em treinamentos adequados para seus funcionários. Realizar o ajuste de trabalho se mostrou algo necessário dentro das linhas.



6. PLANOS DE AÇÃO

Para obtermos um bom resultado, no plano de ação usaremos a ferramenta da qualidade 5W2H, e através dessa ferramenta iremos buscar soluções para os problemas citados, minimizando os gastos, recursos e tempos investidos.

Quadro 5 – 5W2H

O QUE?	POR QUÊ?	QUEM?	QUANDO?	ONDE?	COMO?	QUANTO?
Linha de produção apresenta alta taxa de fadiga entre operadores resultando em falhas operacionais	Excesso de velocidade e funções que sobrecarrega os funcionários	Equipe de engenharia, líderes, supervisores e gestores	Dezembro de 2024	Organização	Elaboração de estratégias e aplicação de ferramentas para auxiliar os colaboradores nas linhas de montagem	Sem valor diretamente agregado, podendo ser usado a equipe de engenharia da empresa
Distribuição desigual de tarefas	Falta de treinamento adequado	Líderes e Supervisores da linha de produção	Dezembro de 2024	Organização	Fazer uma análise dos funcionários e verificar os níveis de habilidades e conhecimento dos colaboradores	Sem valor diretamente agregado
Excesso de repetição e movimentos	Muitas funções atribuídas a um único funcionário/excesso de velocidade da esteira	Equipe de Engenharia, Supervisores e Gestores	Dezembro de 2024	Organização	Realiza uma análise nas linhas e verificar a necessidade de distribuição das funções de forma adequada	Sem valor diretamente agregado

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

As propostas de melhorias são idealizadas através da aplicação da ferramenta 5W2H, e através dela conseguimos verificar e definir as causas, as equipes envolvidas, o tempo que será necessário para aplicar as correções, onde será aplicada e quanto custará. Cada proposta visa unicamente a melhoria contínua da empresa e de seus funcionários. Se tornou evidente que existe um despreparo e uma má organização das atividades e por isso se torna necessário a aplicação de treinamentos e ajustes para os postos de montagem na linha de produção, pois essas melhorias buscam principalmente elevar a excelência da empresa através de uma linha de montagem mais competente, entregando produtos com mais qualidade sem sobrecarregar os colaboradores que realizam a montagem dos produtos.



7. RESULTADOS ESPERADOS

A ambição de atribuir melhorias para a empresa é muito significativa, pois a empresa busca inovações e melhorias contínuas, tanto de seus produtos como de seus funcionários. Com os dados obtidos conseguimos elaborar uma proposta que visa principalmente o bem-estar do colaborador da empresa, trazendo inovações e treinamentos que vão auxiliar na execução das suas atividades, de tal forma que ajude a reduzir os defeitos que ocorrem durante a montagem, economizando tempo e gastos que ocorrem em retrabalhos e percas de matéria prima. Colaboradores que possuem o treinamento das suas funções em dia, são capazes de realizar a atividade de forma mais leve e otimiza as chances de erro, assim como trazer ferramentas que possam auxiliá-los durante a execução dessas atividades.

Uma das melhorias que foram elaboradas no plano de ação foi a de buscar soluções para a má distribuição de atividades. Será realizado uma matriz de habilidades onde os líderes, gestores e supervisores buscaram verificar os níveis de habilidades dos colaboradores da linha, dessa forma será mais fácil verificar e distribuir as tarefas de forma mais adequada, e com isso focar no treinamento correto a ser realizado pelos funcionários. Assim dessa forma também poderá ser reelaborado as fichas técnicas de trabalho fazendo os ajustes necessários para que cada posto da linha possa trabalhar de forma unitária sem sobrecarga a um único colaborador.

O plano de ação que visa reduzir o excesso de movimentos repetitivos, está ocorrendo de forma diária, está sendo realizada a troca de postos durante o expediente para que assim outros colabores recebam treinamentos em mais de um posto, e que cada colaborar tenha a possibilidade executar o mínimo de atividades repetidas durante o dia de trabalho, a elaboração e redistribuição das atividades também irá auxiliar no sucesso desse plano, pois quanto menos atividades o colaborador realizar, mais qualidade de trabalho ele poderá oferecer.

Com esses investimentos em treinamentos e no tempo para elaborar os novos planos de trabalho, a empresa teve custos que não eram previstos, mas que podem se tornar muito benéficos para a organização em si, pois o resultado que se espera são uma redução significativa de defeitos e com isso a empresa consegue focar em produzir e realizar demandas cada vez mais elevadas, sem precisar se preocupar com retrabalhos e horas complementares para atingir suas metas. Assim como uma qualidade e um ambiente de trabalho mais ideal para seus funcionários que conseguiram desempenhar suas atividades com mais excelência.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desse projeto de pesquisa, se tornou muito benéfica para o aprendizado de todos, pois poder aplicar todo o conhecimento teórico obtido em sala de forma prática foi bastante significativo e desafiador. Após todo o levantamento dos dados da pesquisa ficou exposto a necessidade da aplicação de um sistema de gestão de qualidade dentro das empresas, pois as empresas precisam sempre buscar novas melhorias e soluções para seus processos desde os problemas mais triviais até os mais complexos.

O levantamento dos dados e as aplicações de melhorias foram realizadas com excelência, mostrando a facilidade que as ferramentas da gestão da qualidade trazem em relação a evolução das grandes e pequenas organizações, principalmente em um dos quesitos mais



importantes dentro de qualquer organização, que é a gestão correta dos seus colaboradores, já que estes são o recurso mais importante dentro delas.

Desta maneira, fica de registro o agradecimento a todos os que deram auxílio para que esse estudo do caso fosse realizado. Aos gestores que disponibilizaram tempo e informações essenciais para a realização desta pesquisa e a todos os professores que contribuíram com o conhecimento adquirido para a realização de todo esse projeto.

REFERÊNCIAS

- [1] ALMEIDA, A. S.; PORTELA, E. N.; SILVA, D. M. Fundamentos da Gestão de Processos de Negócio. *Revista Processus de Políticas Públicas e Desenvolvimento Social*, v. 3, n. 6, p. 1-10, 2021.
- [2] ARAÚJO, J. H. S. Gestão de Pessoas: Os Benefícios do Recrutamento e Seleção de Pessoas para os Resultados Organizacionais, 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso em Administração. Faculdade Pitágoras, São Luís, 2022.
- [3] CAMARGO, Robson. (2018, outubro 23). Diagrama de Pareto: o que é e quando você deve usá-lo? Robson Camargo. Disponível em: <https://robsoncamargo.com.br/blog/Diagrama-de-Pareto-o-que-e-e-quando-voce-deve-usa-lo>. Acesso em: 03 de novembro de 2024.
- [4] CEVADA, L. Z.; DAMY-BENEDETTI, P. C. Uso da matriz de priorização (Matriz GUT) como aliada em auditorias. 10 f. Trabalho acadêmico (Curso de Engenharia de Alimentos), União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO), São José do Rio Preto, 2020.
- [5] GALVÃO, M. C. B.; PLUYE, P.; RICARTE, I. L. M. Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. *InCID Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 8(2), 4–24. <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v8i2p4-24>, 2017.
- [6] LEITE, Y. G. dos S.; COSTA, R. F. da. Tópicos em Gestão da Qualidade: Modelos de gerenciamento de resultados – Volume 4. Editora Poisson, Belo Horizonte, 2024.
- [7] MAIA, E. B.; LEITE, Y. G. S. Tópicos em Gestão da Qualidade: Modelos de gerenciamento de resultados. 1 ed. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2024.
- [8] MIRANDA, Y. S.; LEITE, Y. G. S. Tópicos em Gestão da Qualidade: Modelos de gerenciamento de resultados. 1 ed. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2024.
- [9] NAPOLEÃO, B. M. (2019, maio 23). 5 Porquês. Ferramentas da Qualidade; ForLogic. Disponível em: <https://ferramentasdaqualidade.org/5-porques/>. Acesso em: 03 de novembro de 2024.
- [10] OLIVEIRA, E. C.; MOREIRA, F. J. F.; SILVA, S. V. C. Abordagens mistas na pesquisa em dissertações de mestrado de um programa de pós-graduação de educação. *Revista Transmutare*, Curitiba, v. 4, e1911322, p. 1-17, 2019.
- [11] PAULILLO, Gustavo. Matriz SWOT: como usar na análise estratégica da empresa? Agendor. Disponível em: <https://www.agendor.com.br/blog/matriz-swot-como-fazer/>. Acesso em: 03 de novembro de 2024.



- [12] RIBEIRO, K. C. Gestão de Pessoas: Ferramenta Importante Para o Sucesso das Organizações, 27 f. Trabalho de Conclusão do curso de Administração. Faculdade de Anhanguera de Valinhos, 2022.
- [13] SANTOS, A. P.; POZZETTI, J. V. T.; MORAES, P. A. V.; ALVELINO, C. H. Utilização da Ferramenta Diagrama de Pareto para Auxiliar na Identificação dos Principais Problemas nas Empresas, 12 f. Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium Araçatuba, 2020.
- [14] SILVA, R. S.; LEITE, Y. G. S. Tópicos em Gestão da Qualidade: Modelos de gerenciamento de resultados. 1 ed. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2024.
- [15] TEIXEIRA, J. D. Gestão de Pessoas: Diferencial Competitivo para as Organizações, 33 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Administração. Instituição Anhanguera, Santo André, 2021.
- [16] ZAMBELLI, Rafael. Matriz GUT: o que é e como aplicá-la na gestão da qualidade. Checklistfácil. Disponível em: <https://blog-pt.checklistfacil.com/matriz-gut/>. Acesso em: 03 de novembro de 2024.