



## **GESTÃO DE PROCESSOS E SEGURANÇA NO TRABALHO, UMA PROPOSTA DE MELHORIA PARA A AQUISIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO USO DE EPIs E EPCs: ESTUDO DE CASO NO SETOR DE APARAS.**

IANA SANTANA DA ROCHA

JONATHAS LADISLAU DA SILVA

YGOR GEANN DOS SANTOS LEITE

### **RESUMO**

O artigo evidencia a importância do uso de equipamentos de proteção coletiva e individual no setor de recebimento de aparas de uma organização que apresenta falhas no uso de EPIs e EPCs, onde os elevados índices de acidentes, passam a ser uma consequência direta dessa realidade. Com isso, é necessário intervenções diretas e indiretas focadas na Gestão de Processos, visando a criação de um projeto para a proteção coletiva para a aquisição e conscientização do uso do EPI e EPC. Sendo assim, o artigo visa solucionar a insegurança, levando a um ambiente mais seguro com elevados registros de produtividade. Para isso, foi necessário o desenvolvimento do método de pesquisa quantitativo e qualitativo, além disso foram desenvolvidas ferramentas da qualidade a fim de melhor visualizar a problemática envolvida. Com os resultados obtidos a partir do levantamento dessas informações, será apresentada uma proposta de melhoria, sugeridas para a organização, onde a mesma precisa ter uma visualização do problema aqui evidenciado. Dessa maneira, destaca-se que essas ações podem ser aderidas e ajustadas por qualquer organização contribuindo assim para um ambiente organizacional que garanta segurança e melhores condições de trabalho para seus colaboradores.

Palavras-chave: Equipamentos. Segurança. Aquisição. Implementação

### **1. INTRODUÇÃO**

O uso de Equipamentos de proteção individual e Coletiva são essenciais para a realização do trabalho em diversas organizações. É de suma importância que a empresa forneça equipamentos adequados para seus funcionários e que eles utilizem esses dispositivos para se protegerem de possíveis riscos em ambientes laborais. Pois caso contrário, isso poderá acarretar graves consequências tanto para os colaboradores quanto para a organização.

A empresa alvo da pesquisa opera no polo industrial de Manaus, no segmento de papel e embalagens, mantendo seu compromisso com a sustentabilidade e priorizando a satisfação dos clientes por meio de uma abordagem eficiente e de qualidade. No entanto, em um dos seus setores, a falta de equipamentos de proteção coletiva e individual gera riscos de acidentes e compromete a segurança de seus colaboradores o que resulta em um ambiente de trabalho inseguro.

Assim, destaca-se a seguinte problemática: quais são os impactos que o não uso de Equipamentos de segurança podem causar no ambiente organizacional?

Dessa maneira, o trabalho terá como objetivo geral: desenvolver uma proposta de melhoria para aquisição e conscientização do uso de EPIs e EPCs por parte dos colaboradores prevenindo-os



de possíveis acidentes no ambiente de trabalho. E como objetos específicos: verificar o processo atual identificando possíveis falhas; promover campanhas educativas e ações que conscientizem os colaboradores sobre a importância do uso de EPIs e EPCs; criar um plano de ação para auxiliar na resolução dos problemas causados pelo não uso dos dispositivos de proteção.

O artigo apresenta uma configuração mista, ou seja, qualitativa e quantitativa e consiste em realizar uma análise no uso de EPIs e EPCs no setor de Aparas de uma empresa do Polo industrial de Manaus, identificando falhas que ocorrem no uso desses dispositivos e propondo melhorias. Para isso, serão utilizadas algumas ferramentas de qualidade que ajudarão na resolução do problema.

O artigo está estruturado em 3 capítulos: gestão da qualidade com ênfase para a ISO 45001 que designa requisitos voltados para a saúde e segurança do colaborador em ambientes organizacionais. No segundo capítulo as consequências e os riscos que o não uso de EPIs e EPCs podem ocasionar para os colaboradores. E por fim, no 3º capítulo serão utilizadas ferramentas da qualidade que ajudarão a solucionar a causa raiz do problema implementando melhorias para o processo.

A justificativa desta pesquisa é a constatação de uma situação de insegurança laboral que afetam os trabalhadores que atuam nesse setor. Esta investigação é justificada pela busca de soluções que visem a insegurança por parte de seus colaboradores, redução de riscos ocupacionais e a promoção de um ambiente de trabalho seguro e saudável.

Sendo assim, a relevância para empresa é crucial e decisiva, pois o objetivo é propor soluções que contribuam para a segurança e saúde ocupacional de seus trabalhadores, proporcionando um ambiente de trabalho adequado e seguro. E com isso, a empresa manterá sua produtividade e proporcionará maior confiabilidade para seus funcionários.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Trata-se de uma empresa do setor de fabricação de papel, chapas, caixas e embalagens de papelão reciclado, sendo sua única sede em Manaus/AM, e seu escritório situado no estado de São Paulo. Atualmente está localizada no polo industrial de Manaus, onde são fabricados seus produtos em linha de produção. A empresa possui apenas 2 sócios, sendo um deles o dono, e seu sócio administrador, em seu quadro de funcionários, a empresa conta com um número significativo de 550 colaboradores, incluindo 2 gerentes, 12 encarregados, 3 engenheiros de processo, e 7 líderes. Essa equipe diversificada e qualificada é composta por profissionais experientes e capacitados que em conjunto, desempenham papéis fundamentais na gestão, na supervisão, engenharia e liderança da empresa.

Conforme destacado, a empresa opera na produção de papel, caixas e chapas de papelão reciclado. Com o passar dos anos e o aumento da demanda, a empresa alocou seus recursos financeiros e investiu na compra de máquinas e equipamentos, aumentando e otimizando sua capacidade produtiva, sempre visando a necessidade de seus clientes e a qualidade de seus produtos.

A organização conta com uma infraestrutura ampla, atuando há 27 anos nesse mercado. Ela atualmente produz cerca de 6.000 toneladas por mês de papel reciclado, sendo uma das empresas destaques nesse cenário, sempre buscando manter a organização dentro das normas



da ABNT e ISO, focada no desenvolvimento a empresa busca constantemente aprimorar habilidades de seus colaboradores em seus equipamentos e garantir que as expectativas dos clientes sejam atendidas de forma eficiente. Em Manaus, ela enfrenta uma concorrência acirrada, mas se destaca das demais empresas ao produzir seus produtos com 90% de papel reciclado, adotando uma abordagem sustentável e ecológica. Isso permite que a empresa ofereça produtos de alta qualidade e valor competitivo, diferenciando-se dos concorrentes e garantindo uma vantagem sustentável no mercado.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 Gestão da Qualidade Total

A gestão da qualidade total segundo Carvalho (2024), é uma abordagem integral, com o objetivo de obter uma ampla mobilização e envolvimento de toda a organização para que assim seja alcançada a excelência operacional. Esse conceito implica uma abordagem holística que visa a otimização integral, aprimoramento contínuo dos produtos e processos e a satisfação das necessidades do mercado de forma coerente, flexível e resiliente. Consequentemente, ela se consolida como um dos fundamentos estratégicos essenciais para organizações que almejam a excelência operacional, a sustentabilidade empresarial e uma posição competitiva e sólida no mercado.

Segundo Nascimento (2021) a Gestão da Qualidade Total (TQM) surgiu como uma estratégia de excelência, promovendo melhorias contínuas e sustentáveis nos processos produtivos e organizacionais. Essa abordagem objetiva não apenas a satisfação dos clientes, mas também a realização de um processo cíclico de inovação contínua, permitindo que a organização ofereça produtos e serviços com eficácia operacional. A aquisição de metodologias de avaliação e melhoria contínua tem se mostrado fundamental para a elaboração de soluções que atendam às necessidades do mercado.

Para Zambelli (2022), a gestão da qualidade total é um modelo de gestão que se destaca pela busca contínua, pela excelência operacional e a inovação em todos os níveis da organização, focada em assegurar a conformidade regulatória e a adesão a padrões de excelência operacional, alinhado com as normas e práticas internacionais. A abordagem por processos é um conceito central na (GQT), com o objetivo de mensurar e gerenciar os processos como um todo, contribuindo significativamente para a redução de custos e aumentando sua eficácia.

De acordo com Rocha (2021) apud Marques (2005), existem alguns fatores que são essenciais para a implementação da TQM nas organizações. Dentre eles destaca-se a liderança. O líder tem um papel fundamental para determinar o sucesso ou não desse método. Ele precisa motivar a equipe e criar um ambiente de trabalho onde todos sintam-se responsáveis pelas atividades e busquem executá-las com qualidade e eficiência. Sendo assim, é fundamental que todos participem e estejam dispostos a aderir a essas mudanças que facilitam e contribuem para a execução das atividades da organização.

Segundo Pereira et Gomes (2024), outro fator essencial para a TQM é a ênfase na melhoria contínua. A constante análise nos desempenhos da empresa é fundamental para diagnosticar as possíveis falhas e implementar medidas a fim de solucioná-las. Com a melhoria contínua, a organização otimiza processos, identifica possíveis falhas e consegue realizar os ajustes



necessários para que a empresa realize um serviço com qualidade e dentro dos padrões exigidos pelos clientes.

Conforme Silva et Silva a Gestão da Qualidade Total permite que as empresas desenvolvam suas atividades organizacionais de maneira eficiente em todos os setores, pois envolve todos os funcionários desde área estratégica até a operacional. A TQM também possibilita que as empresas aumentem a produtividade, reduzam os custos e aumentem sua competitividade e melhore a satisfação dos clientes, pois com a redução dos desperdícios a empresa consegue produzir mais e com uma qualidade melhor.

### **3.2 Consequências e riscos do não uso de EPC's E EPI's**

O uso de Equipamentos de Proteção individual e coletiva ajudam a manter a segurança dos colaboradores no ambiente de trabalho e os previnem de possíveis acidentes que possam ocorrer durante a atividade laboral. No entanto, a ausência ou a falha no uso desses equipamentos pode ocasionar problemas de saúde e até mesmo oferecer riscos de vida em situações mais graves. É obrigação da empresa fornecer para os seus funcionários equipamentos de proteção individual ou coletiva segundo o Art. 166 da CLT. E os trabalhadores devem fazer o uso desses equipamentos sempre que iniciarem uma atividade na qual o uso dos EPI's e EPC's seja obrigatório.

Segundo Brasil (2022), os Equipamentos de proteção individual são dispositivos que protegem e auxiliam os colaboradores de possíveis acidentes durante a realização de atividade no ambiente organizacional. Já para a realização da proteção coletiva são utilizados os EPC's e com o uso adequado desses dispositivos são evitados acidentes de trabalho leves e graves, como por exemplo, uma lesão nos olhos ou na cabeça se os funcionários estiverem utilizando óculos de proteção e capacete.

De acordo com Abreu (2021) apud Araújo e Júnior (2018), os dispositivos são agrupados de acordo com a área que será protegida. Assim, destacam-se os protetores para a cabeça, protetores para os membros superiores e protetores para os membros inferiores. Os protetores da cabeça têm o intuito de proteger área do rosto, os olhos, a boca, as orelhas. Já os protetores de membros superiores, como as luvas, protegem principalmente as mãos e os braços que podem ter contato com produtos nocivos que ocasionem problemas para os colaboradores. E por fim, os protetores de membros inferiores buscam proteger as pernas e os pés dos funcionários de possíveis contatos com objetos que possam machucá-los.

Conforme descreve Ribeiro (2022), acidente de trabalho é aquele que o colaborador sofre durante o expediente laboral e que ocasiona algum dano corporal de longa ou curta duração. Por isso, é importante que os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva sejam sempre testados, ajustados e trocados se for o caso, de maneira que garantam a segurança adequada durante a realização das atividades, já que os índices de acidentes nas empresas ainda persistem e a prevenção é a melhor forma de evitá-los.

De acordo com Arão (2021) apud Amaral (2013), existem algumas normas regulamentadoras no Brasil que ajudam a manter a saúde e segurança dos trabalhadores durante a atividade laboral. Dentre elas está a NR 01 que é voltada para o gerenciamento de riscos ocupacionais. A NR 05 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes que ajuda a empresa na prevenção de



acidentes laborais e que desenvolve um papel essencial nas organizações. E a NR 06 que diz respeito aos tipos de EPI's e EPC's adequados para a execução de determinadas atividades.

De acordo com Lied (2021), a ISO 45001 é uma certificação internacional com ênfase na Gestão de Segurança e Saúde no ambiente organizacional que tem por objetivo proporcionar um ambiente de trabalho seguro para os funcionários das empresas, trabalhando principalmente com a prevenção de acidentes. Ela permite a identificação de perigos e riscos, diminuindo consideravelmente o número de acidentes na empresa. Garantindo assim a saúde e bem-estar no ambiente laboral.

Segundo Cunha et. Silva (2023), a ISO 45001 é uma norma que pode ser implementada em todas as organizações. Empresas de grande, médio e pequeno porte podem solicitar essa certificação e proporcionarem um ambiente de trabalho que garanta a segurança para os colaboradores. Além disso, a certificação atesta para toda a população que a organização se preocupa com o bem-estar de seus funcionários e isso torna-se um diferencial da empresa em relação aos seus concorrentes de mercado.

Sendo assim, conforme descreve Filho (2021), é essencial que todos os colaboradores da organização sejam informados e treinados para estarem sempre utilizando os dispositivos. A empresa deve investir em palestras que conscientizem seus funcionários sobre a importância de trabalharem utilizando a devida proteção. É fundamental que a segurança dos colaboradores seja priorizada, pois eles se sentem mais confiantes para a realização da atividade. E com isso a empresa também se beneficia, pois, um funcionário machucado gera mais despesas para a empresa e com funcionários saudáveis a organização mantém um padrão de produção adequado.

### 3.3 Ferramentas da Qualidade

Todas as organizações necessitam de ferramentas gerenciais para desenvolverem suas atividades adequadamente. Nesse sentido, as ferramentas da Qualidade são amplamente utilizadas pelas empresas com o objetivo de proporcionar melhorias, corrigir falhas de processo e propor soluções para a resolução de problemas da organização. O artigo utilizará 5 dessas ferramentas que são essenciais para uma organização que busca solucionar problemas de maneira rápida e eficaz. São elas: Análise SWOT, Matriz Gut, Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa e 5 por quês.

Segundo Oliveira et al. (2024), a ferramenta Análise SWOT é usada para oferecer uma análise sobre os problemas destacando oportunidades e riscos para as empresas. Com a análise SWOT, as empresas podem visualizar possíveis cenários, pontos fortes e pontos fracos que podem ajudar ou prejudicar as organizações. Contudo, para garantir a eficiência dessa ferramenta é necessário que ela seja gerenciada corretamente garantindo assim um planejamento que seja adequado as necessidades organizacionais.

Outra ferramenta utilizada pelas organizações é a matriz GUT. Segundo Cevada (2021), essa ferramenta auxilia na resolução de problemas priorizando os problemas de maior gravidade e que demandam uma resolução rápida, contribuindo assim para a tomada de decisão. A matriz



GUT é dividida em gravidade, urgência e tendência e cada uma delas recebe uma nota de 1 a 5 para priorizar os problemas dos mais graves para os de menor gravidade para as empresas.

De acordo com Inácio et al. (2023), o Diagrama de Pareto é uma ferramenta da qualidade que utiliza gráficos para a realização de uma análise de dados que identifica problemas a fim de priorizar os que são mais graves. Essa ferramenta baseia-se no princípio 80% por 20% o que significa que na maioria das vezes 20% das causas contribuem para mais de 80% dos problemas. O Diagrama de Pareto tem por objetivo auxiliar as empresas a priorizarem um problema que deve ser resolvido com antecedência.

Segundo Siqueira e Benites (2021) o Diagrama de Ishikawa é uma ferramenta da qualidade que possibilita identificar as possíveis causas do problema, utilizando para isso algumas informações que ajudam nessa análise. No Diagrama de Ishikawa é realizado um levantamento de tudo o que pode ter ocasionado determinado problema na qualidade do produto até encontrar a causa raiz de fato. Para isso, são analisados alguns fatores como meio ambiente, material e máquina por exemplo.

Segundo Lobato (2023), a ferramenta 5W2H contribui na resolução de problemas por meio da elaboração de um plano de ação que tem por objetivo responder algumas perguntas que ajudarão a identificar o problema e propor uma solução em um determinado período de tempo. Ao todo 7 perguntas deverão ser respondidas na ferramenta 5W2H são elas: What (o quê), Where(onde), Why(Por quê), Who(quem), When(quando), How(como) e How much (Quanto). Essas perguntas oferecem uma visão de como serão realizadas as ações gerenciais.

#### 4. METODOLOGIA

Segundo Menezes et al (2021), o método de pesquisa misto envolve uma combinação dos elementos presentes tanto na pesquisa quantitativa quanto na qualitativa com o objetivo de realizar uma análise detalhada sobre determinado problema. Essa metodologia permite que a causa raiz de um determinado problema seja identificado por meio da utilização de algumas ferramentas específicas que auxiliarão a empresa em busca de soluções rápidas e eficazes.

Uma das metodologias iniciais em pesquisas mistas é a análise SWOT, essa ferramenta irá destacar fatores internos e externos cruciais, como forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Esse método de diagnóstico estratégico permitirá evidenciar as vulnerabilidades desse setor, fornecendo informações claras que facilitam a visualização dos desafios enfrentados. Após a detecção dessas vulnerabilidades, os dados serão classificados com base em sua importância e consequência adversa e a organização. Nessa fase, a Matriz GUT será aplicada classificando os problemas em ordem de gravidade, urgência e tendência. Essa sistemática direciona os esforços de empresas para aspectos mais cruciais, fomentando uma metodologia eficiente e focada.

Uma vez priorizadas, a análise quantitativa dos problemas será feita de forma mais detalhada com o uso do Diagrama de Pareto, o uso dessa ferramenta estatística organizará as frequências de ocorrências dos problemas, enfatizando os períodos com maiores incidências. Ter uma visão analítica é essencial para proporcionar um ambiente de trabalho seguro e saudável.



Dado a questão de caráter administrativo será implementada a ferramenta de análise dos 5 Porquês, que consiste em realizar uma sequência de perguntas para atender as origens dos problemas que a organização enfrenta naquele setor. Essa metodologia oferece diagnosticar etapa por etapa a natureza dos problemas enfrentadas, e com base nisso, desenvolver um plano de ação eficaz.

Por fim, será utilizada a ferramenta 5w2h para elaborar um plano de ação que proporcione clareza e direção ao especificar as ações necessárias para implementação da proposta de melhoria, essa ferramenta baseada em perguntas específicas, facilita a tomada de decisão, assegurando que todos os envolvidos tenham uma compreensão clara das etapas do processo.

## 5. PROPOSTA DE MELHORIA

O objetivo da proposta de melhoria é auxiliar a empresa em busca de um ambiente organizacional que reduza ao máximo o número de acidentes de trabalho e as falhas de gestão do processo e mantenha a empresa dentro dos padrões adequados. Para isso, a aplicação de algumas ferramentas da qualidade é necessária para identificar e trazer soluções para os problemas. Nesse caso, será utilizado de início análise SWOT com o intuito de reconhecer os pontos fortes e fracos da empresa e também as possíveis ameaças para a organização que podem impactar diretamente, caso não sejam solucionados.

**Quadro 01, Análise SWOT**

<b>FORÇAS</b>	<b>FRAQUEZAS</b>
Tecnologia avançada	Falta de treinamento contínuo
Experiencia no mercado	Baixa flexibilidade para mudanças
Alto desempenho produtivo	Falta de equipamentos de proteção coletiva e individual em determinado setor
Valores competitivos	Maquinário antigo em setores específicos
Parecerias estratégicas	Problema no armazenamento de produtos acabados
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMEAÇAS</b>
Crescimento no mercado de embalagens	Tarifas e barreiras comerciais
Inovação tecnológica	Crises econômicas
Aumento na demanda por embalagens recicláveis	Novos concorrentes
Expansão para novos clientes	Regulamentações ambientais
Parcerias com empresas logísticas	Flutuações nos preços da matéria prima

**Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.**



Com a Análise SWOT elaborada sobre a aquisição e conscientização no uso de EPI's e EPC's de uma empresa de embalagens, verificou-se que alguns pontos fortes da empresa são: a tecnologia avançada com o uso de equipamentos que auxiliam na automatização do processo, a experiência no mercado, pois é uma empresa que já atua há muitos anos, o alto desempenho produtivo, os valores competitivos e as parcerias estratégicas necessárias para mante-se sempre ativa no mercado. Porém, mesmo apresentado todos esses pontos fortes a organização ainda enfrenta alguns problemas que precisam ser solucionados.

Nas fraquezas da empresa destacam-se: a falta de treinamento contínuo dos funcionários, o que contribui para uma execução incorreta da atividade, a baixa flexibilidade para mudanças, a falta de equipamentos de proteção individual e coletiva que acaba facilitando a ocorrência de acidentes laborais, a utilização de alguns maquinários antigos em alguns setores que também podem auxiliar nos índices de sinistros e o incorreto armazenamento de produtos. Sendo assim, pretende-se fazer uma análise sobre essas fraquezas determinando as possíveis razões dos problemas e implementando as soluções adequadas.

Em seguida, será aplicada a Matriz GUT uma ferramenta eficaz na tomada de decisão que irá priorizar os problemas da empresa de acordo com a gravidade, urgência e tendência e buscará solucionar de início os mais graves. A matriz GUT utiliza-se de uma pontuação de 1 a 5 na qual os de maior pontuação devem ser resolvidos de imediato, pois representam um risco maior para a organização.

**Quadro 02, Matriz GUT**

<b>Lista de problemas</b>	<b>G</b>	<b>U</b>	<b>T</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Prioridade</b>
Falta de equipamentos de proteção coletiva e individual em determinado setor	5	5	5	125	1º
Falta de treinamento contínuo	4	4	5	80	3º
Baixa flexibilidade para mudanças	5	5	4	100	2º
Maquinário antigo em setores específicos	3	2	3	18	5º
Problema no armazenamento de produtos acabados	3	3	4	36	4º

**Elaborado pelos autores, 2025.**

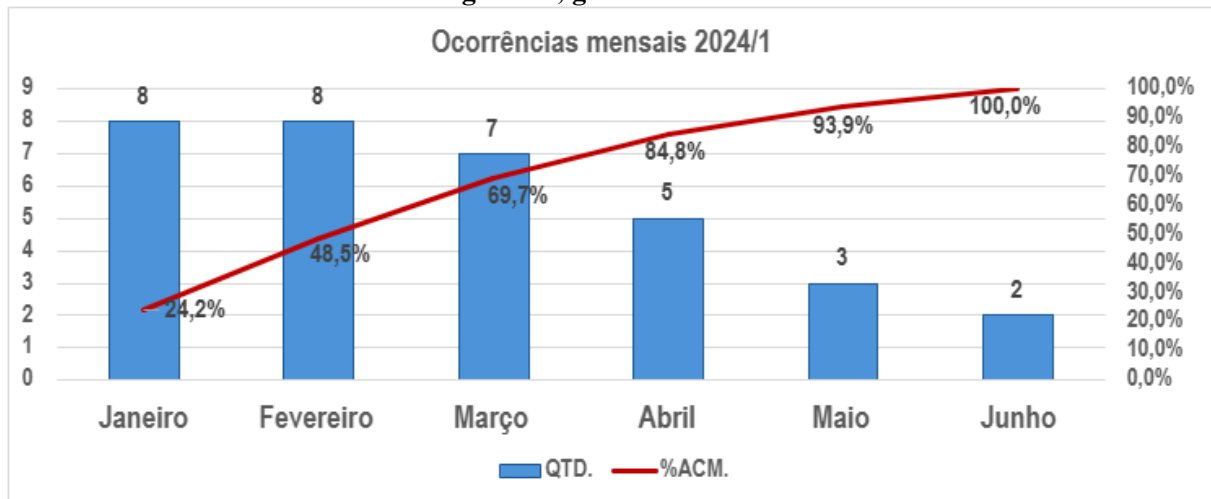
Com a matriz GUT foi possível segregar os problemas que precisam ser resolvidos de imediato dos que não demandam uma solução de urgência. Observou-se que o problema de maior gravidade é a falta de equipamento de proteção coletiva e individual com uma pontuação de 125, o setor em questão, é um local a céu aberto, o material armazenado fica empilhado e sujeito as condições climáticas, o que ocasiona o tombamento desse material na área de trabalho, por conta disso nos períodos de chuva, os índices de acidentes aumentam consideravelmente o que indica que esse é um dos principais causadores de acidentes de trabalho na empresa. E por isso, precisa de uma ação imediata.

Observou-se também que outros problemas como a baixa flexibilidade para mudanças (100) e a falta de treinamento contínuo (80) também precisam ser priorizados. Ao passo que, problemas



como maquinário antigo (18) e problemas no armazenamento de produtos acabados (36) não demandam uma solução imediata.

**Figura 01, gráfico de Pareto**



**Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.**

A análise das ocorrências utilizando o gráfico de Pareto revelou uma distribuição significativa de ocorrências ao longo dos meses, destacando como indicador essencial para monitorar e analisar as ocorrências naquele ambiente. Nos meses de janeiro, fevereiro e março, observou-se um aumento expressivo, com o registro de 23 acidentes nos primeiros meses do ano, correspondendo a 69,7% do total acumulado. Esse resultado está diretamente relacionado ao período de chuva, o setor em questão é um local de recebimento e armazenamento de materiais a céu aberto, o que o torna vulnerável às condições climáticas, influenciando na frequência de ocorrências nesse setor.

Conforme os meses seguintes, observou-se uma diminuição progressiva na frequência de ocorrências naquele setor, sendo registrados 5 ocorrências em abril (15,2%), 3 em maio (9,1%) e 2 casos em junho (6,1%). No entanto mesmo indicando uma redução significativa no número de ocorrências, continua a deixar evidente que o setor necessita de equipamentos de proteção coletiva e individual, enfatizando que a maior parte das ocorrências está relacionado diretamente nos períodos de chuvosos.

Dando continuidade a análise, será aplicada a ferramenta dos 5 porquês, por meio da qual, obteremos uma compreensão ainda mais detalhada da causa raiz dos problemas que estão sendo identificados. Diante disso, podemos direcionar nosso plano de ação, para um objetivo mais preciso, visando maximizar a eficiência do tempo e dos recursos necessários para solucionar a causa raiz dos problemas.



**Quadro 3, 5 Porquês**

O quê?	1º Por quê	2º Por quê	3º Por quê	4º Por quê	5º Por quê	Contramedida
Falta de equipamentos de proteção coletiva e individual em determinado setor	Porque não foram implantados ou adquiridos para os funcionários	Porque a empresa não priorizou a segurança dos funcionários nesse setor	Porque a empresa não avaliou corretamente os riscos associados ao ambiente desse setor.	Porque não houve uma análise de risco adequada ou a empresa não considerou a segurança como uma prioridade.	Porque a empresa deve ter priorizado a produtividade e não a segurança do ambiente de trabalho	Realizar uma análise de risco mais detalhada para identificar os riscos associados ao ambiente laboral
Baixa flexibilidade para mudanças	Porque a liderança não autoriza modificações em protocolos operacionais que foram estabelecidos há muito tempo	Porque foram estabelecidos há muito tempo e não foram revisados ou atualizados regularmente	Porque a empresa não tem uma cultura de melhoria contínua e não incentiva a inovação	Porque a liderança não prioriza a mudança e a inovação, e não empodera os funcionários para sugerir melhorias	Porque a liderança está focada em manter seus procedimentos, em vez de buscar oportunidades para seu crescimento e melhoria	Implementar a cultura de inovação e estabelecer um processo de feedbacks e sugestões para os funcionários
Falta de treinamento contínuo	Porque não há um plano de treinamento estruturado e regular para os funcionários	Porque a empresa não prioriza o treinamento contínuo dos funcionários	Porque a empresa não vê o treinamento como um investimento importante para o crescimento e produtividade dos funcionários	Porque a empresa não tem uma visão clara dos benefícios do treinamento contínuo, como aumento da produtividade e redução de erros	Porque a empresa não tem a cultura de desenvolvimento contínuo, e não busca feedbacks dos funcionários sobre a necessidade de treinamento	Desenvolver um plano de treinamento anual, fornece recursos e apoio para o treinamento e desenvolvimento dos funcionários

**Fonte: elaborado pelos autores.**

Com a utilização da técnica dos 5 porquês, é possível constatar que um dos principais fatores que contribuem para as ocorrências naquele setor é que a empresa priorizou a eficiência produtiva e não a segurança física dos colaboradores. Através dessa ferramenta, é possível notar que existe uma falta de priorização na questão da segurança do trabalho naquele setor, o que acaba influenciando nos índices de ocorrências laborais.

Com isso, o ambiente laboral surge como um fator predominante para a saúde e o bem-estar dos colaboradores. Condições laborais insatisfatórias, como a ausência de equipamentos de proteção coletiva contribuem para a insegurança e o desconforto dos trabalhadores.



## 6. PLANEJAMENTO DA PROPOSTA

A elaboração da proposta de melhoria para as ocorrências operacionais será realizada utilizando a metodologia 5W2H, uma abordagem estruturada e eficiente para definir e organizar as ações necessárias para resolver os problemas identificados, essa ferramenta permitirá desenvolver um plano de melhoria mais detalhada, garantindo que todos os aspectos críticos sejam considerados e as soluções propostas sejam implementáveis e mensuráveis. O planejamento das ações será detalhado e focado na execução de cada etapa, assegurando que os problemas identificados sejam resolvidos de forma eficaz dentro do período estabelecido.

**Quadro 05. 5W2H**

OQUÊ?	POR QUÊ?	QUEM?	QUANDO?	ONDE?	COMO?	QUANTO?
Falta de equipamentos de proteção coletiva e individual	Porque a empresa deve ter priorizado a produtividade e não a segurança do ambiente de trabalho	Técnico de segurança do trabalho	Início: 15/12/2025 Fim: 30/12/2025	No setor de aparas	Realizar uma análise de risco mais detalhada para identificar os riscos associados ao ambiente laboral	R\$ 16.500,00 seria gasto com a compra e instalação de barras de proteção e R\$ 1200,00 com capacetes de proteção
Baixa flexibilidade para mudanças	Porque a liderança está focada em manter seus procedimentos, em vez de buscar oportunidades para seu crescimento e melhoria	Gerente de processos	Início: 17/11/2025 Fim: 21/11/2025	No auditório da empresa	Implementar a cultura de inovação e estabelecer um processo de feedbacks e sugestões para os funcionários	Impressão de banner no valor de R\$ 150,00, R\$12.500 pelos colaboradores que não produziram nesse período de palestra
Falta de treinamento contínuo e regular para funcionários	Porque a empresa não tem a cultura de desenvolvimento contínuo, e não busca feedbacks dos funcionários sobre a necessidade de treinamento	Encarregado do setor	Início: 01/11/25 Fim: 15/11/2025	No auditório da empresa	Desenvolver um plano de treinamento anual, fornece recursos e apoio para o treinamento e desenvolvimento dos funcionários	R\$18.500 pelos colaboradores que não produziram nesse período de palestra

**Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.**

A proposta visa solucionar três problemas que ocorrem na organização: a falta de equipamentos de proteção coletiva e individual, baixa flexibilidade para mudanças e a falta de treinamento contínuo, para o primeiro problema será preciso construir uma cobertura para todo aquele setor,



instalar barras de proteção próximo aos materiais armazenados e a aquisição de equipamento de proteção individual. Para sanar o problema de baixa flexibilidade sobre mudanças, será realizado reuniões periódicas envolvendo toda a gestão da organização, o terceiro problema será resolvido por meio de treinamentos regulares para os funcionários e auditorias periódicas.

## 7. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se com a implementação das ações propostas que haja uma redução no número de acidentes da empresa. E que problemas como a falta de equipamento individual e coletivo sejam solucionados. Com a adoção das práticas propostas como reuniões periódicas com todo o campo organizacional da empresa e também disponibilização de todos os dispositivos de proteção para os funcionários, estima-se que os riscos de acidentes na organização diminuam significativamente.

As demais, espera-se que por meio de treinamentos contínuos os funcionários do setor de aparas sejam conscientizados sobre a importância da utilização dos dispositivos de proteção tanto individual quanto coletiva. Isso possibilitará um maior engajamento das atividades, e otimizará o processo de maneira que todos sintam-se confiantes em realizar as atividades, o que possibilitará um aumento na produção do setor, já que os funcionários estarão protegidos adequadamente.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi realizado para investigar a falta de equipamentos de proteção individual e coletiva de uma empresa do polo industrial de Manaus e propor soluções para esse problema, destacando a importância do uso dos dispositivos de proteção para a saúde e bem-estar dos colaboradores. As ações propostas envolveram a disponibilização desses equipamentos aos funcionários, treinamentos contínuos e reuniões periódicas para propor melhorias de segurança e qualidade de vida.

Com a utilização de algumas ferramentas da qualidade como os 5 porquês, 5W2H entre outras, foi possível analisar os problemas detalhadamente e propor soluções de melhoria que ajudassem a empresa a manter um ambiente de trabalho seguro e benéfico para todos. Com isso, espera-se que haja um maior engajamento dos funcionários nas atividades, aumento da produção e uma redução de custos o que impactará positivamente em todas as áreas da organização.

Dessa maneira, é essencial que a empresa invista na segurança e saúde dos colaboradores, pois isso transmite aos funcionários um maior confiabilidade e proximidade com a empresa. Além disso, um ambiente de trabalho seguro evita acidentes desnecessários que podem até comprometer a vida do colaborador e é essencial para que a organização seja uma empresa de sucesso no mercado.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. Gestão da Qualidade: práticas e metodologias. Editora Rho, v.1, n.4, p.150-153, 2022.



ABREU, L.B; FILHO,W.G.F. Segurança no trabalho : estudo dos equipamentos de proteção individual e coletiva obrigatórios para a construção civil. p.1-15,2021

CEVADA, L. Z. Uso da matriz GUT como aliada em auditorias. p.1-10, 2021.

HIGA, C.M.L; SIQUEIRA, F.R.R; TAIR,L.S.P; BENITES, P.T. Incidente de queda com dano: diagrama de Ishikawa e plano de ação. Revista BJHR, v.4, n.1, p.3231-3239, 2021.

INÁCIO, L.C.R; AVELINO, S.F; SANJULIÃO, L.K.A; REIS, M..J; BORGES, V.O; PIANTINO, L.F.M; PINTO, R.A.N; SILVA, H.M. Ferramentas Básicas da qualidade: folha de verificação, estratificação, fluxograma, diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, matriz GUT e 5W2H. Revista de Gestão e Secretariado, v.14, n.10, p.2-15,2023.

LIED, R. Saúde e Segurança Ocupacional: um levantamento nas cooperativas de transporte do Rio Grande do Sul. p. 4-25, 2021.

LOBATO, E.D.C; SANTOS,R.B. Planejamento Financeiro: uma proposta de implementação da Matriz 5W2H como ferramenta da qualidade no setor financeiro das pequenas e médias empresas. Revista Foco, v.16, n.6, p.1-13, 2023

LUCIANO, T.A.F C; SILVA,R.B. Gestão de segurança e saúde ocupacional da força laboral á luz da oshas. Revista Ciências Exatas, v.30, n.2, 2024.

OLIVEIRA, R.B; MACHADO, H.O; FEITOSA, A.S; FERREIRA, A.V.O; RIBEIRO, I. I; ARAÚJO,M. Z; NASCIMENTO, A. L; SOUSA, E.A. Análise SWOT como ferramenta de gestão estratégica: caso em uma granja de suínos. Revista de Gestão e secretariado, v.15, n.5, p.1-15, 2024.

PEREIRA, A.S.M; SOUSA, A.C.B; FERREIRA,T.F. A abordagem mista nas teses do Programa de Pós- Graduação em educação da UFMG. Revista Cocar, v15, n32, p.1-14, 2021.

ROCHA, D.P; SOUSA, J.C. Revista multidisciplinar e de psicologia, v.15, n.55, p-449-468, 2021

RIBEIRO, E.M.A. Utilização de KPI na avaliação do impacto da formação em acidentes de trabalho na indústria extrativa e transformadora. 91f. Dissertação em Engenharia de Segurança e higiene ocupacionais. Universidade do porto. Faculdade de engenharia, Portugal, 2022.

SARTORI, E. Gestão da Qualidade Total: Estratégia para a excelência organizacional. 1 ed. Curitiba: Editora Vento Norte, 2021.

SELEMER, J; STADLER, P. A eficiência do Diagrama de Pareto na melhoria contínua.1 ed. Porto Alegre: Editora Alpha ,v.5, n.2, p.108-120,2010.

ZAMBELLI, V. Sistemas de qualidade total: Conformidade e controle na gestão organizacional. Rio de Janeiro: Quality Systems, 2022.