

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**PÂMELA RODRIGUES VENTURINI DE SOUZA**

**REDUÇÃO DE INCIDENTES E ACIDENTES NA ÁREA DA  
REBOBINADEIRA, ATRAVÉS DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE  
SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO EM UMA MULTINACIONAL NO  
NORTE DO PARANÁ**

**LONDRINA**

**2022**

**PÂMELA RODRIGUES VENTURINI DE SOUZA**

**REDUÇÃO DE INCIDENTES E ACIDENTES NA ÁREA DA  
REBOBINADEIRA, ATRAVÉS DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE  
SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO EM UMA MULTINACIONAL NO  
NORTE DO PARANÁ**

**Reduction of incidents and accidents in the rewinder area, through  
occupational health and safety management tools in a multinational in the  
north of Paraná**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção do  
título de Bacharel em Engenharia de Produção  
da Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
(UTFPR).

Orientador(a): Dr. Eduardo José Pitelli.

**LONDRINA**

**2022**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**PÂMELA RODRIGUES VENTURINI DE SOUZA**

**REDUÇÃO DE INCIDENTES E ACIDENTES NA ÁREA DA  
REBOBINADEIRA, ATRAVÉS DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE  
SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO EM UMA MULTINACIONAL NO  
NORTE DO PARANÁ**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção do  
título de Bacharel em Engenharia de Produção  
da Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
(UTFPR).

Data de aprovação: 10 de junho de 2022

---

Eduardo Jose Pitelli

Doutor

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

---

Regina Lucia Sanches Malassise

Doutora

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

---

Pedro Rochavetz De Lara Andrade

Doutor

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**LONDRINA**

**2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por me dar o discernimento e forças para superar as dificuldades e aos meus pais e minha família, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Agradeço aos meus amigos e minhas amigas da faculdade, do ensino médio, do ensino fundamental, da igreja e dos caminhos da vida que sempre me ajudaram e me impulsionaram a ir além, sem eles com certeza a tarefa teria sido muito mais árdua.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Eduardo José Pitelli que, com toda compreensão, me orientou durante essa caminhada.

Agradeço aos professores, que me acompanharam ao longo do curso e que, com empenho, se dedicam à arte de ensinar.

Agradeço à empresa e a equipe de Segurança do Trabalho, que acreditaram em mim e disponibilizaram todas as ferramentas para o desenvolvimento deste projeto.

A todos que de alguma maneira contribuíram para que este sonho se tornasse realidade, o meu muito obrigada!

*“Cada um lê com os olhos que tem.  
E interpreta a partir de onde os pés pisam.  
Todo ponto de vista é a vista de um ponto.”*

*(Leonardo Boff)*

## RESUMO

A gestão de segurança e saúde do trabalho tem contribuído continuamente com as organizações, garantindo que as atividades laborais sejam realizadas de forma segura e produtiva, pois seus colaboradores podem trabalhar com maior audacidade e eficiência, porém não descuidados. Afinal de contas, incidentes e acidentes são consequências inadmissíveis de uma série de atos e condições inseguras, negligências e a desconsideração das possíveis sequelas, que poderiam ter sido evitadas. A identificação do crescente número de incidentes na área da Rebobinadeira de uma organização multinacional do Norte do Paraná, gerou grande comoção da gerência, que propôs a realização de um projeto com o objetivo de aplicar ferramentas de gestão de segurança e saúde do trabalho, de modo a aumentar a percepção de risco dos colaboradores, e assim reduzir o número de incidentes e acidentes. Através do levantamento de riscos do ambiente e das atividades e a aplicação de um questionário para análise da percepção de risco dos colaboradores, foram identificados os principais pontos para aplicação das ferramentas. Após execução das ações e melhorias, pode-se observar que não apenas foi alcançado a redução de incidentes e acidentes na área da Rebobinadeira, como também na área geral da máquina de papel, e notou-se também o crescimento das práticas preventivas, consequência do aumento da percepção de risco tanto dos colaboradores como da gerência e liderança.

Palavras-chave: Segurança do trabalho; Gestão Ocupacional; Prevenção.

## **ABSTRACT**

The management of occupational health and safety has continuously contributed to organizations, ensuring that work activities are carried out in a safe and productive way, as their employees can work with greater boldness and efficiency, but without carelessness. After all, incidents and accidents are unacceptable consequences of a series of unsafe acts and conditions, negligence and disregard for possible consequences, which could have been avoided. The identification of the growing number of incidents in the Rewinder area of a multinational organization in the North of Paraná, generated great commotion in the management, which proposed the realization of a project with the objective of applying safety and health management tools at work, in a to increase employees' perception of risk and thus reduce the number of incidents and accidents. Through a survey of risks in the environment and activities and the application of a questionnaire to analyze the employees' perception of risk, the main points for the application of the tools were identified. After carrying out the actions and improvements, it can be seen that not only the reduction of incidents and accidents was achieved in the Rewinder area, but also in the general area of the paper machine, and it was also noticed the growth of prevention practices, a consequence of the increased risk perception by employees and management and leadership.

**Keywords:** Workplace safety; Occupational Management; Prevention.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Rebobinadeira similar à da empresa estudada .....	17
Figura 2 – Produto final Rebobinadeira .....	18
Figura 3 – Estrutura Hierárquica da Legislação Brasileira aplicação a SST ....	19
Figura 4 - Classificação de Incidente e Acidente.....	27
Figura 5 – Diagrama de Pareto .....	35
Figura 6 – Diagrama de Causa e Efeito .....	36
Figura 7 – Técnica 5W2H.....	37
Figura 8 – Fluxograma do Projeto .....	40
Figura 9 – Mapa de Risco da área da Rebobinadeira .....	42
Figura 10 – Principais riscos percebidos .....	52
Figura 11 – Análise de Causa e Efeito para investigação de incidentes .....	56



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Normas Regulamentadoras.....	21
Quadro 2 – Dimensão Habilidades.....	43
Quadro 3 – Dimensão Ferramentas certas e recursos.....	43
Quadro 4 – Dimensão Compreensão.....	44
Quadro 5 – Dimensão Comportamentos.....	44
Quadro 6 – Dimensão Responsabilidades.....	45

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Porcentagem de participação por função .....	47
Gráfico 2 – Porcentagem de participação por quantidade de respondentes ....	48
Gráfico 3 – Dimensão Habilidades .....	49
Gráfico 4 – Dimensão Ferramentas Certas e Recursos .....	49
Gráfico 5 – Dimensão Compreensão .....	50
Gráfico 6 – Dimensão Comportamentos .....	51
Gráfico 7 – Dimensão Responsabilidades .....	51
Gráfico 8 – Percepção de grau de exposição ao risco .....	52
Gráfico 9 – Histórico de incidentes/acidentes dos respondentes .....	53
Gráfico 10 – Causa dos incidentes/acidentes dos respondentes .....	53
Gráfico 11 – Porcentagem de incidentes na área da Rebobinadeira .....	57
Gráfico 12 – Histórico de incidentes ocorridos na Rebobinadeira e no Geral ..	58

## LISTA DE ABREVIATURAS

CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
DDS	Diálogo Diário de Segurança
DSS	Diálogo Semanal de Segurança
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
NRB	Norma Brasileira
NR	Norma Regulamentadora
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PGR	Programa de Gerenciamento de Riscos
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
SST	Segurança e Saúde do Trabalho
QVT	Qualidade de Vida no Trabalho

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1</b>	<b>Tema .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2</b>	<b>Justificativa.....</b>	<b>13</b>
<b>1.3</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>14</b>
1.3.1	Objetivo geral .....	14
1.3.2	Objetivos específicos.....	15
<b>1.4</b>	<b>Etapas da pesquisa .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2</b>	<b>Qualidade de vida no trabalho .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3</b>	<b>Segurança e saúde do trabalho .....</b>	<b>19</b>
<b>2.4</b>	<b>Normas regulamentadoras .....</b>	<b>20</b>
<b>2.5</b>	<b>Programa de gerenciamento de riscos .....</b>	<b>23</b>
2.5.1	Exposições ocupacionais .....	23
2.5.1.1	<i>Agentes físicos .....</i>	<i>25</i>
2.5.1.2	<i>Agentes químicos.....</i>	<i>25</i>
2.5.1.3	<i>Agentes biológicos .....</i>	<i>25</i>
<b>2.6</b>	<b>Incidente e acidente de trabalho .....</b>	<b>26</b>
2.6.1	Ato inseguro .....	30
2.6.2	Condição insegura.....	31
<b>2.7</b>	<b>Ferramentas da gestão de segurança do trabalho.....</b>	<b>31</b>
2.7.1	Diálogo de segurança.....	31
2.7.2	Procedimento de trabalho seguro.....	32
2.7.3	Inspeção rotineira - <i>Check List</i> .....	33
2.7.4	Auditorias .....	33
2.7.5	Entrevista e questionário .....	34

2.7.6	Investigação de incidentes .....	34
2.7.6.1	<i>Diagrama de Pareto</i> .....	35
2.7.6.2	<i>Diagrama de Causa e Efeito</i> .....	36
2.7.6.3	<i>5W2H</i> .....	36
2.7.6.4	<i>Indicadores de desempenho</i> .....	37
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>39</b>
<b>3.1</b>	<b>Classificação da pesquisa</b> .....	<b>39</b>
<b>3.2</b>	<b>Métodos e aplicação</b> .....	<b>39</b>
3.2.1	Identificação dos riscos .....	40
3.2.2	Questionário – Percepção de Risco .....	43
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>47</b>
<b>4.3</b>	<b>Levantamento e aplicação das ações</b> .....	<b>54</b>
<b>4.4</b>	<b>Resultados obtidos</b> .....	<b>57</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>60</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE A – Questionário de Percepção de Riscos</b> .....	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A premissa da Segurança e Saúde do Trabalho (SST) é analisar, avaliar e aplicar princípios administrativos, de engenharia e de medicina do trabalho para o controle, eliminação ou redução de riscos e conseqüentemente de possíveis incidentes ou acidentes que possam ocorrer no ambiente laboral, zelando pela integridade e saúde dos colaboradores. Como também, busca identificar os agentes nocivos, quantificando-os em sua intensidade e concentração, de modo a propor as medidas de controle necessárias que possibilitem e assegurem a realização das atividades laborais de forma segura. (PEIXOTO; FERREIRA, 2012)

A aplicação de medidas de segurança preventivas proporciona maior motivação para os colaboradores, visto que eles se sentem valorizados pela organização, favorecendo a produtividade e a qualidade das atividades. Além dos impactos na produtividade, também há repercussão nos aspectos sociais, sobre a percepção da sociedade em relação às ações tomadas pela organização e nos aspectos econômicos. Visto que, qualquer acidente de trabalho gera gastos financeiros, como as despesas com medicamentos, tratamentos, custos do absenteísmo do colaborador, com a assistência médica, a contratação de colaboradores substitutos ou temporários para repor a mão de obra acidentada. (SANTANA, 2006)

Com o propósito de garantir a aplicação destas medidas de SST faz-se necessário que haja uma gestão, a qual é requisitada nas normas regulamentadoras e estabelecida pelo Ministério do Trabalho e Previdência, a fim de padronizar e garantir os requisitos mínimos legais para aplicação nas atividades de trabalho. A falta de uma gestão adequada para acompanhamento das leis, normas e demais informações de forma atualizada poderá contribuir para o descumprimento, gerando multas, embargos e a possibilidade de ocorrências de incidentes e acidentes. (BRASIL, 2022. I)

Historicamente, as melhorias na gestão de SST foram realizadas por meio da ascensão das legislações, que surgiram e ainda hoje são criadas e atualizadas conforme as necessidades laborais. Contudo, a SST não se sustenta apenas com as normas e regras, mas também deve haver o interesse e incentivo da gerência da

empresa e o envolvimento de todos os colaboradores. Alcançando assim ações preventivas efetivas, que proporcionarão maior qualidade de vida no ambiente laboral.

No período de 2018 à 2020 houve um crescente aumento dos incidentes na área da rebobinadeira da empresa estudada, que notou a necessidade de focar sua gestão de segurança e saúde do trabalho nesta área específica, de forma preventiva.

Para isso, o estudo trará discussões sobre as principais causas de incidentes e acidentes nos locais de trabalho, definição de condição insegura e atos inseguros, explanação das principais ferramentas e procedimentos para prevenção de acidentes, tais como, integração de segurança para novos colaboradores, diálogo de segurança, procedimentos de trabalho seguro, treinamentos, capacitações entres outras, como também a aplicação das mesmas e os resultados obtidos.

Neste sentido, o objetivo desse estudo é a aplicação de ferramentas de gestão de segurança e saúde do trabalho em uma multinacional no Norte do Paraná, na área da rebobinadeira, a fim de reduzir o número de incidentes e acidentes. Para tanto, foram aplicados como metodologias o *survey* e o estudo de campo, pois a pesquisa buscou informações diretamente na área, analisando e avaliando os dados obtidos em campo, e aplicando as possíveis ações.

## **1.1 Tema**

Redução de incidentes e acidentes na área da rebobinadeira, através das ferramentas de gestão de segurança e saúde do trabalho em uma multinacional no Norte do Paraná.

## **1.2 Justificativa**

Segundo a Constituição da Organização Internacional do Trabalho (OIT), a proteção do colaborador contra as doenças ocupacionais, a preservação da saúde e segurança do colaborador e a prevenção dos acidentes de trabalho é de fundamental importância para a justiça social. (OIT, 2022)

O anuário estatístico de acidentes de trabalho do Ministério do Trabalho e Previdência reporta que ocorreu um total de 445.814 acidentes de trabalho no Brasil

no ano de 2020, 586.857 acidentes em 2019 e 589.017 acidentes em 2018, dentre eles acidentes com e sem registro de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Apesar de ter ocorrido uma redução de cerca de 25% do número de acidentes de 2020 em relação aos anos anteriores, a quantidade de acidentes ainda é significativa. (BRASIL, 2022. J)

Segundo os dados do observatório de saúde e segurança do trabalho (SmartLab), as lesões mais frequentes relacionadas aos acidentes de trabalho ocorridas de 2012 a 2021, envolvem: corte, laceração, ferida contusa, punctura, fratura, contusão, esmagamento, lesão imediata, distensão e torção, podendo estes gerarem danos irreversíveis ao colaborador, tanto danos físicos, psicológicos e/ou financeiros. (SMARTLAB, 2022)

Importante evidenciar que o Paraná está na quarta posição, dentre os estados brasileiros, com maior número de notificações de acidentes de trabalho no ano de 2021. Nos últimos anos, segundo as informações sobre as despesas previdenciárias, foram gastos mais de 100 milhões de reais com auxílio-doença, sem considerar as despesas e adversidades enfrentadas pelas empresas. (SMARTLAB, 2022)

Diante dessa situação, faz-se necessário priorizar ações e adotar políticas mais incisivas para a prevenção de acidentes recorrentes nos locais de trabalho, como também no desenvolvimento de uma cultura de segurança e percepção dos riscos, justificando-se assim a importância social e financeira do tema proposto, além disto o estudo poderá subsidiar futuras discussões e servir de base para outros estudos na área.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo geral**

Aplicar ferramentas de gestão de segurança e saúde do trabalho, a fim de aumentar a percepção de risco dos colaboradores, reduzir os atos inseguros, minimizar os riscos e condições inseguras existentes e por consequência a redução do número de incidentes e acidentes da área, tendo como ideal zerar a ocorrência dos mesmos.



### 1.3.2 Objetivos específicos

- Elaborar referencial teórico sobre gestão de segurança e saúde no trabalho;
- Coletar dados através de questionário, para análise da percepção de risco e sugestão de melhorias pelos colaboradores da área;
- Coletar dados do histórico e índices de incidentes e acidentes ocorridos na empresa;
- Selecionar e aplicar as ferramentas de gestão de segurança e saúde do trabalho e identificar as ações necessárias;
- Analisar e avaliar os resultados obtidos, quanto a redução no número de incidentes e acidentes na área.

### 1.4 Etapas da pesquisa

As etapas metodológicas deste estudo foram divididas de modo que:

- Na primeira etapa foi feito o referencial teórico e levantamento bibliográfico, contemplando os principais tópicos para compreensão do estudo realizado;
- Na segunda etapa a metodologia, expondo a estruturação do projeto, o desenvolvido do questionário para coleta de dados e as medidas iniciais;
- Na terceira etapa a realização da análise dos dados, levantamento de ações e ferramentas e a aplicação, melhoria e acompanhamento das ações e ferramentas empregadas;
- E por fim, na quinta etapa a análise e avaliação dos resultados obtidos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Indústria de papel e celulose

A China passou a ser o grande produtor e consumidor mundial de papéis nos últimos dez anos, enquanto outros países emergentes apresentaram aumento na produção. A indústria de celulose e papel é uma atividade produtiva em expansão no Brasil e apresentou um razoável crescimento na demanda. (HORA et al. 2018)

Segundo Vidal e Hora (2012) os papéis possuem um amplo espectro de utilização e são agrupados nas seguintes categorias:

**Papel imprensa:** destinado majoritariamente à impressão de jornais, mas também inclui periódicos, revistas, listas telefônicas, suplementos e encartes promocionais.

**Imprimir e escrever (I&E):** costumam ser divididos em quatro subgrupos, dependendo de duas características: revestimento – revestidos (*coated*) ou não revestidos (*uncoated*); e fabricação – se a partir da celulose química (*woodfree*) ou de pasta mecânica (*woodcontaining*). O revestimento e a não utilização de pasta mecânica conferem maior qualidade e valor ao papel. A categoria de I&E é muitas vezes agrupada com o papel imprensa, na denominação de papéis gráficos.

**Papelão ondulado (P.O.):** os papéis destinados à fabricação do P.O. são o miolo e a capa. Este último, quando fabricado com fibras virgens, denomina-se *kraftliner* (maior qualidade e resistência) e, quando fabricado a partir de fibras recicladas, denomina-se *testliner*. O P.O. é majoritariamente dirigido para a produção de embalagens para transporte das mais variadas mercadorias.

**Papel-cartão:** papel fabricado em múltiplas camadas, especialmente utilizado na produção de embalagens de bens de consumo imediato, como remédios, alimentos industrializados, cosméticos e brinquedos, entre outros. Alguns dos demais usos do papel-cartão incluem capas de livros ou cadernos, cartelas e displays.

**Sanitários:** também chamados de *tissue*, cujo principal produto é o papel higiênico, mas também engloba a produção de toalhas, guardanapos e lenços, entre outros produtos.

**Demais:** inclui outros papéis para embalagens e os papéis especiais. (VIDAL; HORA, 2012)

O estudo foi realizado no setor de produção de papel, na área de uma máquina específica, a Rebobinadeira, responsável por bobinar os rolos produzidos pela máquina de papel em bobinas.

### 2.1.1 Rebobinadeira

A rebobinadeira de papel é uma máquina de grande porte utilizada para transformar rolos jumbos, que vêm diretamente da máquina de papel, por meio do corte, em bobinas mais estreitas e adaptadas para outras utilidades, com largura e diâmetros conforme especificados pelos clientes.

Figura 1 - Rebobinadeira similar à da empresa estudada



Fonte: Disponível em: <<https://ippel.com.br/produtos/rebobinadeiras/>>. Acesso em: 02 mai 2022.

A rebobinadeira pode ser muito perigosa caso os colaboradores não sigam os procedimentos de segurança corretamente, pois seu tamanho, componentes e velocidade de processamento podem ferir ou até provocar a morrer do colaborador. Não somente durante o manuseio da máquina como também nas atividades correlatas da área, como a movimentação de bolachas de papel, sendo elas o produto final após o rebobinamento e corte.

A máquina possui proteções fixas e móveis, como também sensores e switches de parada de emergência, juntamente com estes recursos também é realizado treinamento e acompanhamento dos colaboradores que manuseiam a rebobinadeira, como também obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).

Figura 2 – Produto final Rebobinadeira



Fonte: Disponível em: <[encurtador.com.br/sBTU3](http://encurtador.com.br/sBTU3)>. Acesso em: 10 dez 2021.

## 2.2 Qualidade de vida no trabalho

A Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) destaca-se pelas diversas interpretações e quanto vem se valorizando nas tendências modernas de modo de trabalho, desde de empresas de pequeno a grande porte tem buscado proporcionar uma QVT a seus colaboradores, pois notaram que, para alcançar os resultados esperados, dependem das pessoas envolvidas. (MOREIRA, 2010)

A definição de QVT pode ser determinada de diversas formas, sendo assim não há uma única interpretação possível. A princípio, o foco da QVT estava centralizado no colaborador e em seu bem estar, não se atentando aos resultados empresariais, segundo Walton (1973), a QVT é o “atendimento de necessidades e aspirações humanas, calcado na ideia de humanização e responsabilidade social da empresa.”, ou seja, neste período a responsabilidade social se sobressai em relação as demais necessidades da empresa, pois a destaca pelo forte poder social.

Outrora, o foco se tornou a busca pela solução de problemas recorrentes do próprio processo produtivo, promovendo a participação dos colaboradores na solução destes problemas, envolvendo-os nas decisões. Desta forma, a QVT incentiva a

valorização dos colaboradores e seus cargos, sentindo-se autorrealizados, melhorando a produtividade e eficiência. Segundo Chiavenato (1999) a segurança e saúde do trabalho refere-se a um conjunto de normas e procedimentos, ao qual visa garantir a proteção da integridade física e mental dos colaboradores, prevenindo-os de riscos contra a saúde.

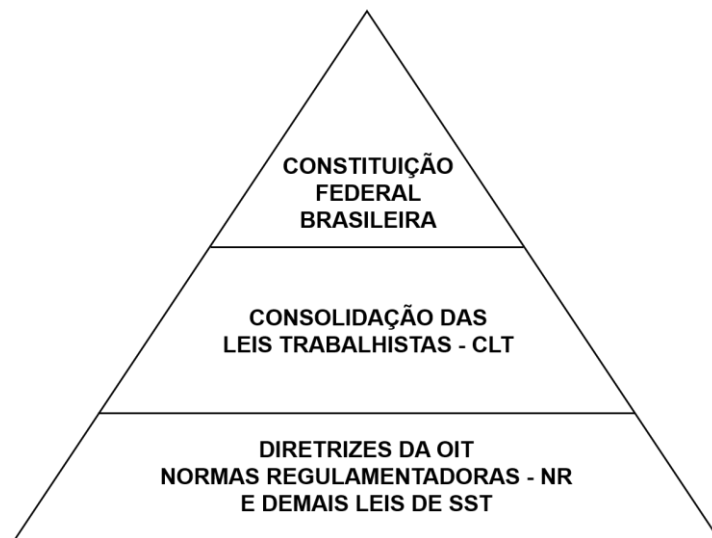
Um ambiente de trabalho seguro e saudável tende a apresentar bons resultados, pois melhora o relacionamento interpessoal e a produtividade, reduzindo incidentes e/ou acidentes, doenças e absenteísmo recorrentes. (MOREIRA, 2010)

### 2.3 Segurança e saúde do trabalho

O conceito de Segurança e Saúde do Trabalho (SST) pode ser compreendido como uma ciência que estuda meios de prevenir e proteger os colaboradores em seu ambiente laboral, além de promover a saúde de forma geral, oferecendo melhor qualidade de vida.

No Brasil, há legislações específicas para a SST, que é baseada em Normas Regulamentadoras, Leis Complementares, como portarias e decretos, e Convenções ratificadas pelo Brasil, estabelecidas pela Organização Internacional do Trabalho. Além de seguir em primeira instância as legislações estabelecidas pela Constituição Federal Brasileira e a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT).

Figura 3 – Estrutura Hierárquica da Legislação Brasileira aplicação a SST



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

O Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho é uma equipe multidisciplinar composta por Técnico de Segurança do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho e Enfermeiro do Trabalho, como também por empregados que são da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e da Brigada de Emergência. (BRASIL, 2021. G)

Os integrantes do SESMT são os responsáveis pela elaboração, planejamento e aplicação dos conhecimentos de segurança e medicina do trabalho nos ambientes laborais, com o objetivo de prevenir acidentes e doenças ocupacionais, visando garantir a integridade física e a saúde dos colaboradores.

Quanto ao dimensionamento da equipe do SESMT a Norma Regulamentadora 04 (NR-04) estabelece a obrigatoriedade de contratação de profissionais da área de segurança e saúde do trabalho de acordo com o número de empregados e a natureza do risco da atividade econômica da empresa. (BRASIL, 2021. G)

## **2.4 Normas regulamentadoras**

As Normas Regulamentadoras (NR) são medidas legais decretadas pelo Ministérios do Trabalho e Previdência, em que está relacionada ao Capítulo V - Segurança e Medicina do Trabalho do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), com redação dada pela Lei nº 6.514 de 1977. As NR são um conjunto de obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e empregados, urbanos e rurais, públicos e privados, com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho. (BRASIL, 2021. E)

Atualmente, a elaboração e revisão das NR são realizadas pela Secretaria Especial do Trabalho e Previdência, seguindo o sistema tripartite paritário, proposto pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), por meio de grupos e comissões compostas por representantes do governo, de empregadores e de empregados, afim de melhorar as condições e o meio ambiente do trabalho. (BRASIL, 2021. E)

Segundo a NR 01, responsável pelas Disposições Gerais, todas as empresas que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) deverão cumprir as NR que se aplicam a seu campo ou área de serviço, tanto as

organizações de pequeno a grande porte, como também os órgãos públicos da administração direta e indireta, do mesmo modo que os órgãos dos Poderes Legislativos, Judiciários e Ministério Público. No entanto, a NR 01 ainda destaca que o cumprimento das demais NR não desobriga as organizações do cumprimento de outras disposições e leis presentes nos códigos de obras ou regulamentos sanitários dos Estados ou Municípios, das convenções e acordos coletivos de trabalho. (BRASIL, 2021. F)

Em vista disso, cabe ao empregador cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho, como também informar aos seus colaboradores sobre os riscos ocupacionais existentes em seus postos de trabalho, as medidas de controle adotadas pela empresa para reduzir ou eliminar tais riscos, apresentar os resultados dos exames médicos e de exames complementares de diagnóstico aos quais os colaboradores forem submetidos, como também os resultados das avaliações ambientais realizadas nos postos de trabalho. E demais obrigações que propiciem ciência das medidas de prevenção que foram implementadas por parte dos empregadores com a participação dos empregados, e fiscalizadas pelos órgãos competentes.

A respeito das obrigações dos colaboradores, devem então cumprir com as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho, assim como as ordens de serviço definidas pelo empregador, deve submeter-se aos exames médicos previstos nas NR, colaborar com a organização na aplicação das NR e usar o equipamento de proteção individual fornecido pelo empregador. O não cumprimento destas obrigações por meio de uma recusa injustificada é considerado um ato faltoso o que poderá ser argumento plausível para uma demissão por justa causa.

Até o dado momento estão em vigência 37 NR, dispostas no Quadro 1, cada qual estabelece os requisitos mínimos e as medidas de prevenção ao assunto pertinente a que se apresenta, envolvendo o planejamento, a organização e a execução de terminado assunto, de modo a garantir a segurança e a saúde dos colaboradores envolvidos direta ou indiretamente.

Quadro 1 – Normas Regulamentadoras

NR-01	Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais
NR-02	Inspeção Prévia (Revogada)

NR-03	Embargo ou Interdição
NR-04	Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
NR-05	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
NR-06	Equipamento De Proteção Individual – EPI
NR-07	Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional
NR-08	Edificações
NR-09	Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos
NR-10	Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
NR-11	Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
NR-12	Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
NR-13	Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento
NR-14	Fornos
NR-15	Atividades e Operações Insalubres
NR-16	Atividades e Operações Perigosas
NR-17	Ergonomia
NR-18	Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
NR-19	Explosivos
NR-20	Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis
NR-21	Trabalhos a Céu Aberto
NR-22	Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração
NR-23	Proteção Contra Incêndios
NR-24	Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
NR-25	Resíduos Industriais
NR-26	Sinalização De Segurança
NR-27	Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho (Revogada)
NR-28	Fiscalização e Penalidades
NR-29	Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário
NR-30	Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário
NR-31	Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura
NR-32	Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde
NR-33	Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados
NR-34	Condições e Meio Ambiente de Trabalho Na Indústria da Construção, Reparação e Desmonte Naval
NR-35	Trabalho em Altura



NR-36	Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas se Abate e Processamento de Carnes e Derivados
NR-37	Segurança e Saúde em Plataformas de Petróleo

Fonte: Ministério do Trabalho e Previdência (2022)

## 2.5 Programa de gerenciamento de riscos

A Norma Regulamentadora 09 (NR-09), tem por objetivo estabelecer os requisitos para a avaliação das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos quando identificados no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), previsto na Norma Regulamentadora 01 (NR-01), e subsidiá-lo quanto às medidas de prevenção para os riscos ocupacionais. (BRASIL, 2021. F)

O PGR é de responsabilidade da empresa, devendo esta evitar os riscos ocupacionais que possam ser originados no trabalho, identificando os perigos e possíveis lesões que possam afetar seus colaboradores ou agravos à sua saúde, avaliar os riscos nivelando-os e classificando-os para assim determinar a necessidade de adoção de medidas de prevenção, e por fim realizar a implementação das medidas de prevenção e acompanhar o controle dos riscos ocupacionais. (BRASIL, 2021. H)

### 2.5.1 Exposições ocupacionais

As exposições ocupacionais estão relacionadas aos perigos e riscos aos quais os colaboradores estão expostos em seu ambiente de trabalho, para melhor compreendermos o conceito, faz-se necessário a distinção dos termos perigo e risco, visto que apesar de possuírem relação contam com diferentes definições.

O perigo por sua vez, “é uma condição ou um conjunto de circunstâncias que têm o potencial de causar ou contribuir para uma lesão ou morte” (Sanders e McCormick, 1993, p. 675), é uma conjunção ou elemento, situacional ou não da atividade que, de forma isolada ou combinada, tem um real potencial de dar origem a riscos à saúde e segurança do indivíduo que executará tal atividade. Na visão da Higiene Ocupacional o perigo pode ser um fator de risco no posto de trabalho ou uma situação capaz de causar um dano, como também pode ser um conjunto de propriedades inerentes a um processo, que em determinada condição possa causar

efeitos adversos à saúde ou ao meio ambiente, dependendo de seu grau de exposição. (UNIFAL-MG, 2021)

Temos como exemplos de perigos:

- Substâncias perigosas e/ou tóxicas (solventes, ácidos, gases, resinas, material particulado sólido);
- Partes móveis de máquinas e equipamentos sem proteções ou barreiras, condições de uso da máquina ou equipamento, podendo estes estarem defeituosos, em má conservação, armazenado em local inadequado ou inseguro;
- Ambientes de trabalhos com temperaturas extremas, como frio e calor, ambientes com presença de gases, vapores, poeiras;
- Posturas inadequadas ergonomicamente;
- Conteúdos e organização do trabalho;
- Inexistência de políticas de segurança, assédio moral, cargas de trabalho excessiva, fadiga, insuficiência de capacitação, entre outros.

Por outro lado, o risco por definição da ISO 45001 é o efeito da incerteza, aplicando-se à SST é a “combinação da probabilidade de ocorrência de eventos ou exposições perigosas relacionadas aos trabalhos e da gravidade das lesões e problemas de saúde que podem ser causados pelo(s) evento(s) ou exposição(ões)”, ou seja, a possibilidade de consequências negativas ou danos para a saúde e integridade física ou moral do colaborador, relacionados ao trabalho. O risco então pode ser mensurado a partir da combinação do perigo, sua gravidade e possíveis danos, com a probabilidade de sua ocorrência, vinculada a sua exposição.

Sendo assim, quando não se há exposição a determinado perigo não haverá risco, pois a exposição está atrelada ao período de tempo de contato do colaborador com o perigo, a intensidade e a concentração do perigo no ambiente de trabalho e sua natureza. Os riscos ambientais são capazes de provocar danos a saúde do colaborador em função de suas causas, que hoje são representadas pelos agentes físicos, químicos e biológicos.

### 2.5.1.1 Agentes físicos

São as diferentes formas de energia, decorrentes de processos e equipamentos produtivos, ao qual os colaboradores estão expostos em seu ambiente de trabalho. Dentre os agentes mais conhecidos temos: Ruído; Temperaturas extremas: frio e calor; Umidade; Vibrações; Radiações ionizantes e não ionizantes.

Os agentes físicos quando identificados em um ambiente de trabalho em uma concentração superior àquela que o organismo é capaz de suportar, é considerado um risco ao colaborador pois poderá causar uma doença ocupacional. (PEIXOTO; FERREIRA, 2012)

### 2.5.1.2 Agentes químicos

Os agentes químicos são substâncias, elementos, compostos, produtos ou resíduos químicos, que podem gerar um risco ao colaborador durante sua fabricação, armazenamento, manuseio ou transporte, através da contaminação do ar, penetrando o organismo pelas vias respiratórias, como também pelo contato ou absorção do organismo pela pele ou por ingestão. Na forma de: Aerodispersóides; Poeiras; Fumos; Fumaças; Gases; Vapores; Neblinas; Névoas.

### 2.5.1.3 Agentes biológicos

São provenientes da manipulação, transformação e modificação de seres vivos microscópicos, que são capazes de contaminar os ambientes ocupacionais e afetar a saúde dos colaboradores, tornando-se um risco. Podemos citar como exemplo as: Bactérias; Vírus; Fungos; Protozoários; Parasitas; Toxinas; Príons.

Estes agentes biológicos podem provocar aos colaboradores infecções, alergias e/ou intoxicações, através do contato, ingestão ou inalação durante a realização de atividades nos serviços de saúde, trabalhos em laboratórios biológicos e clínicos, manipulação de produtos de origem animal, atendimento e tratamento de animais, serviços de limpeza e reciclagem de lixo, trabalhos em esgotos, entre outros. (PEIXOTO; FERREIRA, 2012)

## 2.6 Incidente e acidente de trabalho

Os acidentes de trabalho podem ser classificados como registráveis e não registráveis, conforme a severidade e as consequências resultantes do ocorrido.

O acidente não registrável, comumente nominado como incidente, são as ocorrências que tiveram um potencial de se tornar um acidente registrável, porém não possuíam as características e a repercussão necessária para tal classificação. Tendo como exemplo, queda de materiais durante a movimentação manual ou com equipamentos móveis, colisão de equipamentos móveis com estruturas, máquinas ou materiais, quedas ou escorregões, entre outros.

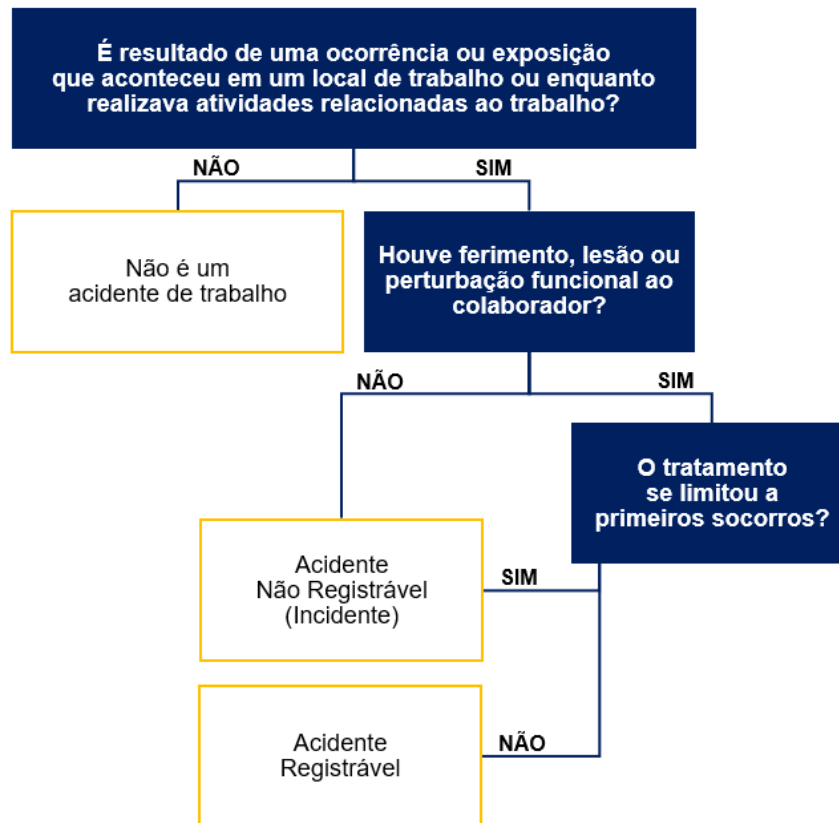
Os incidentes podem ou não acarretar uma lesão ou ferimento no colaborador envolvido, e caso haja ela deve envolver apenas um tratamento de primeiros socorros, limitando-se aos seguintes procedimentos: limpeza e higienização de feridas superficiais, compressa quente ou fria, imunização contra tétano, curativo ou cobertura de feridas e a retirada de farpas ou materiais estranhos de áreas aparentes, que não sejam nos olhos, utilizando irrigação, pinças ou cotonetes.

Já o acidente registrável, como disposto no art. 19 da Lei nº 8.213/91:

É o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. (BRASIL, 2022. B)

Ou seja, as lesões e enfermidades são consideradas como laborais se forem resultados de uma ocorrência ou exposição em um local de trabalho ou enquanto se realizam atividades relacionadas ao trabalho. Não apenas o posto em que de fato é realizado as atividades da função, porém refeitórios, salas de descanso, sanitários e estacionamentos da empresa também são considerados como local de trabalho (a mesma condição se aplica para os incidentes). (BRASIL, 2022. A)

Figura 4 - Classificação de Incidente e Acidente



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Independentemente do tipo de ocorrência laboral, deverá ser registrado sempre que o resultado do acidente gere: morte, perda da consciência, restrição ao trabalho ou de mobilidade, transferência para outro posto de trabalho, dias de afastamento do trabalho, diagnóstico de uma lesão ou enfermidade significativa ou a necessidade de um tratamento médico, que pode incluir, tratamento de infecções, aplicação de suturas, uso de talas, faixas ou imobilizadores, procedimento cirúrgico, retirada de corpos estranhos alojados com corpo do colaborador, prescrição de medicamentos, diagnóstico de fratura e/ou internação hospitalar para tratamento.

Além da determinação legal, também são considerados acidentes de trabalho as doenças ocupacionais adquiridas ou desencadeadas pelo exercício das condições de trabalho. Conforme art. 20 da Lei nº 8.213/91, não são consideradas doença do trabalho:

- Doenças degenerativas;
- Doenças inerentes a grupo etário;

- Doenças que não produzam incapacidade laborativa;
- Doenças endêmicas adquiridas por segurado habitante de região em que ela se desenvolva, salvo comprovação de que é resultante de exposição ou contato direto determinado pela natureza do trabalho.

O art. 21 da Lei nº 8.213/91 identifica ainda como acidente de trabalho:

- a) O acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;
- b) O acidente sofrido no local e no horário do trabalho, em consequência de:
  - Ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho;
  - Ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada ao trabalho;
  - Ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de trabalho;
  - Ato de pessoa privada do uso da razão;
  - Desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior.
- c) A doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;
- d) O acidente sofrido pelo segurado ainda que fora do local e horário de trabalho:
  - Na execução de ordem ou na realização de serviço sob a autoridade da empresa;
  - Na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito;
  - Em viagem a serviço da empresa, inclusive para estudo quando financiada por esta dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra, independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado;

- No percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela (popularmente conhecido como acidente de trajeto), em qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do colaborador.

Importante destacar que, de 12 de novembro de 2019 a 20 de abril de 2020, esteve em vigor a Medida Provisória nº905 (BRASIL, 2019. C), que pretendia criar o Contrato de Trabalho Verde e Amarelo, nela havia sido revogado diversos direitos trabalhistas, dentre eles estava a descaracterização do acidente de trajeto como um acidente de trabalho. Desta forma, os acidentes de trajeto ocorridos no período em que ela esteve em vigor não foram considerados acidentes de trabalho registráveis. (BRASIL, 2020. D)

Conforme regulamentado pela NBR 14.280, faz-se obrigatório o registro, investigação e estatística dos acidentes registráveis, independente da gravidade ou consequência, de modo mensurar as ocorrências e a reduzir a recorrência dos mesmos na empresa. Os registro e estatísticas de acidentes devem conter:

- **Estatísticas por setor de atividade:** além das estatísticas globais da empresa, as estatísticas por setor permitem avaliar e evitar a incidência por setores e eliminar os riscos que não estão diretamente relacionados as atividades da área;
- **Elementos essenciais:** são considerados elementos essenciais para a estatística e análise de acidentes a espécie de acidente pessoal, tipo de acidente pessoal, agente do acidente, fonte da lesão, fator pessoal de insegurança, ato inseguro, condição ambiente de insegurança, natureza da lesão, localização da lesão e prejuízo material;
- **Levantamento do custo não segurado:** devem ser levantados os seguintes itens para identificar custo não segurado:
  - a) despesas com reparo ou substituição de máquina, equipamento ou material avariado;
  - b) despesas com serviços assistenciais não segurados;
  - c) pagamento de horas extras em decorrência do acidente;
  - d) despesas jurídicas;
  - e) complementação salarial ao empregado acidentado;

- f) prejuízo decorrente da queda de produção;
- g) desperdício de material ou produção fora de classificação;
- h) redução da produção pela baixa do rendimento do acidentado após regresso ao trabalho;
- i) horas de trabalho dispendidas para prestação de socorro ao acidentado;
- j) horas de trabalho dispendidas por outros para a investigação das causas do acidente, na seleção e preparo de novo empregado, na assistência jurídica, na assistência médica e transporte do acidentado.

Em circunstância alguma os elementos acima destacados se limitam para o registro e estatística dos acidentes, ficando a critério da empresa a definição do modo de investigação dos mesmos.

A identificação da causa do acidente, é uma das informações mais importantes para a investigação, podendo ser classificada como um Ato Inseguro ou uma Condição Insegura.

#### 2.6.1 Ato inseguro

É a ação ou modo como os colaboradores agem ou se expõem a determinados riscos, de forma consciente ou inconsciente, não somente expondo a si próprio, como também aos demais colaboradores que estão direto ou indiretamente expostos a este risco e/ou comprometer as máquinas, materiais ou equipamentos do ambiente de trabalho. Ou seja, o ato inseguro é decorrente do fator humano que executa atividades de forma divergente à normas de segurança, de formar a violar um procedimento considerado seguro.

Vejamos alguns exemplos de atos inseguros:

- Manusear máquinas/equipamentos sem habilitação ou permissão;
- Lubrificar, limpar e realizar manutenções na máquina em movimento;
- Não utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);
- Remover dispositivos de segurança de máquinas e equipamentos;
- Manipulação inadequada de produtos químicos;
- Fumar em local proibido;



- Consumir bebidas alcoólicas e o consumo de drogas durante a jornada de trabalho;
- Desrespeitar os procedimentos e sinalizações de segurança.

### 2.6.2 Condição insegura

As condições inseguras são uma conjunção de fatores presentes no ambiente de trabalho capazes de proporcionar a ocorrência de um incidente ou acidente, sendo esta causa de total responsabilidade da empresa.

As principais condições inseguras encontradas são:

- Falta de proteções em máquinas e equipamentos;
- Deficiência de maquinário e ferramental;
- Iluminação excessiva ou inadequada;
- Não tratar da manutenção predial;
- Risco de fogo ou explosão;
- Passagens perigosas;
- Instalações elétricas inadequadas ou defeituosas;
- Não fornecer os Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Falta ou deficiência de ventilação no ambiente;
- Falta de guarda corpo em escadas e rampas.

## 2.7 Ferramentas da gestão de segurança do trabalho

Para que haja uma Gestão de Segurança do Trabalho exemplar, faz-se necessário a aplicação de ferramentas complementares, além das exigidas nas legislações, estas ferramentas elevaram o grau de eficiência e eficácia desta gestão. Vejamos a seguir algumas destas ferramentas:

### 2.7.1 Diálogo de segurança

O Diálogo de Segurança é uma ferramenta utilizada como meio de conscientização dos colaboradores a respeito dos diversos assuntos aplicados,

principalmente àqueles relacionados a medidas de segurança e riscos de seu ambiente de trabalhos.

Normalmente aplicado antes do início da jornada de trabalho, podendo este ser realizado de forma diária, Diálogo Diário de Segurança, também conhecido como DDS, como também de forma semanal, Diálogo Semanal de Segurança, ou DSS. Em que é reservado um tempo breve durante a jornada de trabalho para a leitura e discussão do assunto determinado para aquele dia ou semana.

Segue abaixo alguns exemplos de assuntos que podem ser desenvolvidos nos Diálogos de Segurança:

- Uso correto dos EPIs e seus benefícios;
- Campanha de prevenção ao câncer;
- Segurança no trabalho em andaimes;
- Respeitar a sinalização do ambiente de trabalho;
- Movimentação de máquinas e equipamentos próximo à pedestres;
- Campanha de Conscientização sobre os males do cigarro e combate ao fumo;
- Ergonomia – Manuseio de cargas;
- Procedimentos em caso de incêndio;
- Segurança no manuseio de ar comprimido;
- Exposição a substâncias potencialmente prejudiciais à saúde ou perigosas.

### 2.7.2 Procedimento de trabalho seguro

Os Procedimentos de Trabalho Seguro são documentos elaborados pela própria empresa, cada atividade de trabalho deve possuir um procedimento específico, demonstrando o passo a passo da atividade, expondo os riscos envolvidos em cada passo e as medidas de controle existentes. Além disso, o procedimento deve apresentar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) obrigatórios, como também as funções dos colaboradores autorizados e o período de treinamento necessário para a execução da atividade descrita no procedimento.

### 2.7.3 Inspeção rotineira - *Check List*

Os Inspeções Rotineiras, ou também conhecidas como *Check List*, devem ser realizadas ao início de cada turno ou quando necessário operar tal equipamento ou máquina, o colaborador deverá preencher um formulário verificando as condições de operação e segurança do equipamento ou máquina, caso identificado alguma inconformidade ou condição insegura, o equipamento ou máquina não poderá ser operada, interrompendo assim a continuidade da atividade. O colaborador deverá registrar a inconformidade no formulário e reportar de imediato a seu supervisor ou responsável da área, para que sejam tomadas as medidas de correção e manutenção.

Dentre os itens a serem verificados temos a verificação das proteções da máquina, se os componentes estão em boas condições, se a máquina ou equipamento apresentou algum ruído ou desempenho anormal, e outros.

### 2.7.4 Auditorias

As Auditorias são uma ótima ferramenta para acompanhamento e monitoração de ações já executadas, podendo elas serem tanto externas como internas. Com a finalidade de determinar se a gestão ou as ações implementadas foram eficazes para satisfazer os objetivos de SST, se são capazes de promover a participação dos colaboradores e se contribuíram para a promoção de segurança e saúde dos colaboradores.

Segundo as Diretrizes sobre Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho da OIT:

Devem ser adotadas providências para a realização de auditorias periódicas destinadas a determinar se o sistema de gestão da SST e seus elementos protegem de forma adequada e eficaz a segurança e saúde dos colaboradores e previnem incidentes. É conveniente estabelecer uma política e um programa de auditoria que forneçam indicações sobre a competência do auditor, assim como o escopo, a frequência, a metodologia das auditorias e a apresentação dos relatórios. (OIT, 2005)

### 2.7.5 Entrevista e questionário

A entrevista pode ser considerada um tipo de conversa direcionada à certos objetivos. Segundo Itiro lida (2005) ela pode ser informal, por não haver um roteiro previamente elaborado, semiestruturada, em que há perguntas já elaboradas, porém elas podem ser modificadas/adaptadas durante a entrevista, e a estruturada, que segue fielmente as perguntas pré-estabelecidas.

Para as entrevistas que visam consultar um grande número de pessoas em pouco tempo, recomenda-se a utilização de Questionários. Que por sua vez, podem conter respostas abertas, semelhante as entrevistas verbais, que demandam maior tempo, ou então respostas fechadas, que oferecem uma quantidade limitada de opções de respostas pré-definidas, tornando o processo de resposta mais rápido e prático. Todavia, também pode ser utilizado um questionário com ambos os tipos de respostas, personalizando-o conforme a necessidade. (IIDA, 2005)

lida (2005) destaca que, uma boa entrevista ou um bom questionário deve conseguir levantar o maior número de informações relevantes para o objetivo pretendido e de maneira confiável. Sendo assim, as perguntas devem ser compreensíveis e sem dualidade, para que não sejam interpretadas de maneiras diferentes. Um dos principais critérios para a realização de uma aplicação de entrevista ou questionário bem sucedida, é o comprometimento e a participação dos entrevistados, de forma honesta e sem aliciamento.

### 2.7.6 Investigação de incidentes

Conforme definido pelas Diretrizes sobre Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho da OIT:

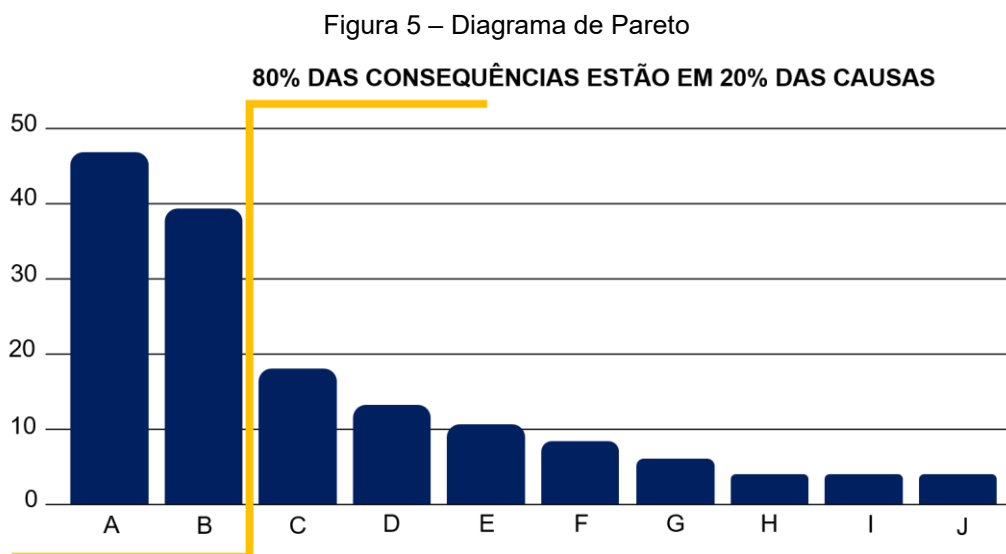
A investigação da origem e das causas básicas das lesões, das degradações da saúde, de doenças e dos incidentes deve permitir a identificação de qualquer deficiência do sistema de gestão da SST e deve ser documentada. Essas investigações devem ser conduzidas por pessoas competentes, com a participação apropriada dos colaboradores e de seus representantes. Os resultados de tais investigações devem ser comunicados ao comitê de segurança e saúde, onde existir, e o comitê deve fazer recomendações apropriadas. As ações corretivas resultantes de tais investigações devem ser implementadas com a finalidade de evitar que se repitam

casos de lesões, degradações da saúde, doenças ou incidentes relacionados ao trabalho. (OIT, 2005)

Para a investigação dos incidentes é utilizada algumas Ferramentas da Qualidade que auxiliam na identificação das possíveis causas e ações necessárias. Como por exemplo a realização de *Brainstorming*, que é procedimento utilizado em reuniões para estimular a busca pelas causas do problema. Durante estes processos os participantes devem apresentar suas ideias, sem serem contestados, mesmo que a princípio não pareça condizente, após o levantamento das ideias é analisado e eleito a ideia de maior relevância que posteriormente será o foco das ações. E outras Ferramentas como:

### 2.7.6.1 Diagrama de Pareto

Em homenagem ao italiano Vilfredo Pareto, engenheiro, estatístico e economista, a metodologia desenvolvida por Juran, foi chamada de Diagrama de Pareto, a metodologia consiste em uma avaliação estatística, que parte do princípio que 20% das causas dão origem a 80% das consequências. O conceito da teoria de 20/80 não é uma proporção fixa, pois está atrelado ao fato de que a menor parte normalmente gera os maiores impactos ou resultados, que apesar de ser relativamente simples é muito utilizada para apontar a área de concentração a ser observada e aplicada as devidas ações. (BRITTO, 2016)

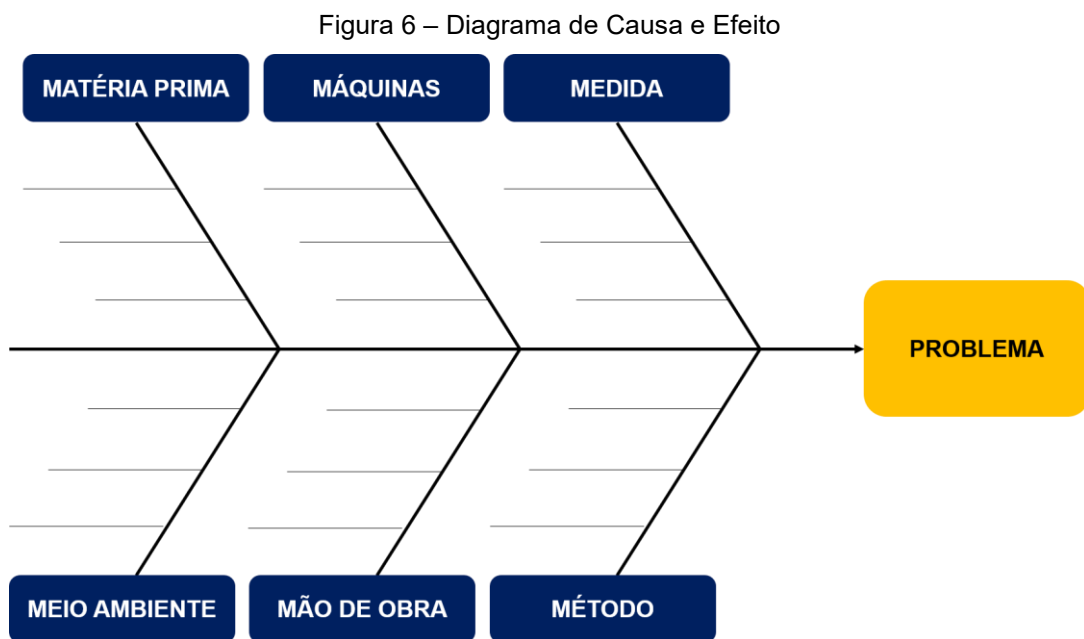


Fonte: Elaborado pela autora (2021)

### 2.7.6.2 Diagrama de Causa e Efeito

O Diagrama de Causa e Efeito é uma ferramenta também muito utilizada para análise, também conhecida como Diagrama de Ishikawa, em homenagem ao seu autor, Kaoru Ishikawa, ou Diagrama Espinha-de-peixe ou Diagrama dos 6Ms, por associar ao seu visual (Figura 6) e por vincular a origem da maior parte das causas do problema raiz em suas colunas que são: Matéria Prima, Máquinas, Medida, Meio Ambiente, Mão de Obra e Método. (BRITTO, 2016)

A partir destas colunas são levantadas as possíveis causas que acarretaram no problema raiz, sendo uma delas a causa principal e as demais secundárias. Ao identificar a causa principal deverá ser levantado ações para sua correção e prevenção.



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

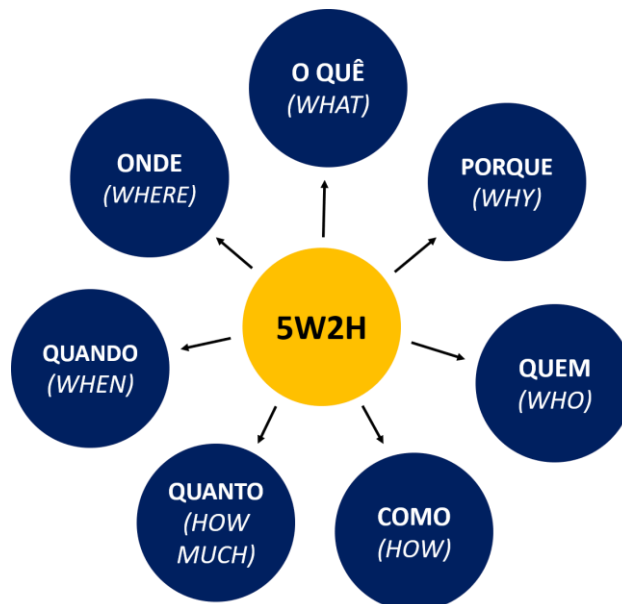
### 2.7.6.3 5W2H

Após identificação das ações necessárias, é indispensável que se faça uma análise e planejamento de sua aplicação, para isso utiliza-se da técnica dos 5W2H, do inglês, “*What*”, “*Why*”, “*Who*”, “*When*”, “*How*”, “*How much*”. Segundo Silva (2009), a técnica está relacionada as seguintes perguntas que deverão ser respondidas:

- *What* – O que deve ser feito?
- *Why* – Por que deve ser feito?
- *Who* – Quem deverá fazer?
- *When* – Quando deverá ser feito?
- *How* – Como deverá ser feito?
- *How Much* – Quanto custará?

A técnica pode ser utilizada tanto para ações futuras, como também para avaliar ações presentes ou aplicadas anteriormente.

Figura 7 – Técnica 5W2H



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

#### 2.7.6.4 Indicadores de desempenho

O desempenho pode ser definido de acordo com sua aplicação, sendo capaz de representar um rendimento, uma durabilidade, o resultado atingido em relação as metas estipuladas, não apenas com realizações passadas, mas também com aquelas com potencial para realizações futuras. (TOLETO et al., 2017)

A mensuração deste desempenho pode ser realizada através de coletas de dados, quantificando-os, obtendo assim os indicadores de desempenho, que irão apresentar as deficiências e características de uma realidade ou fenômeno que pode

ser mensurado, de forma quantitativa ou qualitativa. Uma gestão para ser eficiente deve possuir o maior número de indicadores possíveis, pois somente aquilo que é medido pode ser gerenciado. (CAMPOS, 2004)



### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Classificação da pesquisa

No que se refere à natureza da pesquisa é quanti-qualitativa, pois houve a extração de dados e informações para avaliação dos números de incidentes e acidentes ocorridos no período estudado, e a partir do resultado obtido, foi analisado e avaliado o impacto da aplicação e melhoria das ferramentas de gestão de segurança e saúde do trabalho na empresa.

Em relação aos objetivos da pesquisa é uma pesquisa explicativa, uma vez que analisou, classificou e interpretou os dados obtidos, e procurou identificar a eficiência do método aplicado.

De acordo com Prodanov e Freitas:

Pesquisa explicativa: quando o pesquisador procura explicar os porquês das coisas e suas causas, por meio do registro, da análise, da classificação e da interpretação dos fenômenos observados. Visa a identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos; “aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o porquê das coisas.” (GIL (2010) *Apud* PRODANOV e FREITAS 2013, p. 53).

Os métodos de pesquisa adotados são *survey* e estudo de campo, pois a pesquisa buscou informações diretamente na área da empresa, analisa os dados obtidos em campo, avaliando e aplicando as possíveis ações.

O método de pesquisa *survey* pode ser caracterizado como sendo a obtenção de dados ou informações sobre as características ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, utilizando um questionário como instrumento de pesquisa. (FONSECA, 2002)

Já a pesquisa de campo se distingue pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa. (FONSECA, 2002)

#### 3.2 Métodos e aplicação

A necessidade de desenvolvimento de um projeto surgiu principalmente após a identificação da recorrência de incidentes e acidentes na área da Rebobinadeira,

comovendo a gerência e as lideranças a tomarem medidas mais focadas nas atividades da máquina. Após orientação a respeito do objetivo principal, foi realizado o alinhamento e estruturação. As etapas do projeto estão descritas e representadas abaixo no fluxograma da Figura 8.

Figura 8 – Fluxograma do Projeto



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

### 3.2.1 Identificação dos riscos

Primeiramente, faz-se necessário compreender melhor os processos envolvidos na área da Rebobinadeira, temos então, que a área é composta por cinco máquinas, sendo elas:

- **Enroladeira:** responsável por enrolar o papel produzido pela máquina de papel, em um formato de uma bobina de aproximadamente três metros de largura, pesando cerca de quatro toneladas;
- **Corte:** processo responsável por desenrolar a bobina e realizar o corte do papel na largura especificada pelos clientes;
- **Rebobinadeira:** realiza o rebobinamento do papel cortado, formando assim o produto final, as bolachas, que possuem uma largura variável,

porém com uma frequência média de 12 cm de largura com um peso aproximado de 100 kg cada;

- **Tombador:** após a descida das bolachas da rebobinadeira, os colaboradores realizam a movimentação manual das bolachas, rolando-as na posição vertical, para o tombador, que será responsável por posicionar e empilhar as bolachas na posição horizontal, sobre um palete;
- **Estrechadeira:** após o processo de tombamento, as bolachas são deslocadas por uma esteira e estrechadas com papel filme, ao final são movimentadas com empilhadeiras para o estoque.

As principais atividades dos colaboradores da área envolvem: posicionamento da bobina para corte, passagem do papel nas máquinas de corte e rebobinamento, ajuste do formato das bolachas (largura e diâmetro), troca e virada das facas e contra-facas da máquina de corte, preparação dos tubetes (miolo das bolachas) para rebobinamento do papel, painel de comando da rebobinadeira, manuseio de bolachas, movimentação do carrinho tombador e operação de empilhadeira.

O levantamento dos riscos existentes na área da Rebobinadeira foi feito principalmente através dos Mapas de Riscos Ocupacionais dispostos no local. Sendo ele uma representação gráfica dos riscos existente nos ambientes laborais, o qual exigidos legalmente e elaborados pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), com a participação dos trabalhadores envolvidos no processo produtivo e com a orientação do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) da empresa.

Baseando-se no Mapa de Risco da área, foi possível identificar que nos Riscos Físicos há uma pequena exposição ao calor e média ao ruído, nos Riscos Químicos uma exposição pequena a poeira, para os Riscos Ergonômicos uma grande exposição a esforços físicos e média em relação a posturas inadequadas, já para o Risco de Acidentes afirma haver uma grande exposição ao risco de prensagem e médio ao risco de corte dos membros, e caracterizado como inexistente a exposição à Riscos Biológicos, conforme demonstrado na Figura 9.

Figura 9 – Mapa de Risco da área da Rebobinadeira



Fonte: Dados da empresa (2020)

Todavia, os gerentes, supervisores e lideranças da área também foram consultados e questionados sobre as principais preocupações e riscos observados, sendo então levantados os seguintes riscos:

- Queda de bolachas durante manuseio;
- Martele e cunha para separação das bolachas;
- Troca e virada das facas e contra facas.

Além dos riscos identificados na área e os observados pela gestão, também foi levantada a necessidade de consultar os colaboradores que lidam diariamente com as atividades e riscos da Rebobinadeira. Foi então desenvolvido um questionário com o objetivo de avaliar a percepção de risco dos colaboradores.

### 3.2.2 Questionário – Percepção de Risco

O questionário (Apêndice A) utilizado em campo para a avaliação da percepção de risco foi estruturado em cinco dimensões, cada uma das dimensões é composta por um conjunto de perguntas com uma escala de quatro opções de resposta, variando de “Não”, “Pouco”, “Parcial” e “Sim” para “Nunca”, “Raramente”, “Às vezes” e “Sempre”. Segue abaixo relação de dimensões e suas respectivas perguntas:

- **Dimensão Habilidades:** busca identificar se os respondentes receberam o conhecimento e se possuem as habilidades necessárias para a execução de suas atividades com segurança.

Quadro 2 – Dimensão Habilidades

#	Pergunta
1	Você recebeu e compreendeu as orientações de segurança em sua admissão?
2	Você conhece a política corporativa de segurança para movimentação de bolachas e foi treinado para essa atividade?
3	Você conhece a política corporativa de segurança?
4	Você considera a leitura dos procedimentos (JSAs/LUP) útil e de fácil compreensão?
5	Consigo realizar minha tarefa seguindo os procedimentos de segurança?

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

- **Dimensão Ferramentas certas e recursos:** visa apontar se os recursos de trabalho, demandas, ferramentas, equipamentos e suporte atendem as necessidades para execução das atividades.

Quadro 3 – Dimensão Ferramentas certas e recursos

#	Pergunta
1	Você acredita que o fato de a produção estar atrasada aumenta o risco de acontecer acidentes?
2	Você sente pressão com a carga de trabalho e passa a segurança para segundo plano?
3	Você já se colocou em risco para adiantar um trabalho atrasado ou terminar a atividade mais rápido?
4	Você acredita que o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) te protege dos incidentes?
5	Você recebeu todos os EPIs necessários para atividade e sempre faz uso dos mesmos?
6	Os problemas detectados nas máquinas/equipamentos são corrigidos?

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

- **Dimensão Compreensão:** se direciona em identificar se há compreensão plena dos respondentes a respeito dos perigos e riscos ao qual estão expostos e da necessidade dos procedimentos para preveni-los de possíveis acidentes.

Quadro 4 – Dimensão Compreensão

#	Pergunta
1	Você tem conhecimento das consequências ou gravidade que um incidente/acidente com queda de bolachas pode provocar?
2	Você entende a importância em trabalhar com segurança na movimentação de bolachas?
3	Você tem conhecimento das ferramentas para manuseio e estabilização das bolachas?
4	Você sabe o método adequado para movimentar uma única bolacha?
5	Você sabe o método adequado para movimentar várias bolachas?
6	Você sabe a distância a ser mantida quando houver movimentação de uma única bolacha?
7	Você mantém a distância necessária durante a movimentação de uma única bolacha?
8	Você considera que a Segurança, para a corporação, realmente está acima da Qualidade e Produção?
9	Para você a Segurança está acima da Qualidade e Produção?

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

- **Dimensão Comportamentos:** questiona sobre as ações diretas e indiretas que os respondentes tem ou percebem em seu ambiente laboral.

Quadro 5 – Dimensão Comportamentos

#	Pergunta
1	Os gestores demonstram preocupação com a segurança dos colaboradores?
2	Seu líder verifica se você segue os procedimentos de segurança?
3	Você se sente motivado a trabalhar com segurança?
4	Você já foi consultado para dar sugestões de melhoria na segurança na Rebobinadeira?
5	Você já identificou algum comportamento inseguro de outras pessoas na área da rebobinadeira?
6	Há pessoas em sua área que só trabalham de forma segura se estiverem sendo observadas?
7	Os colegas de trabalho de sua área dão importância às regras de segurança?

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

- **Dimensão Responsabilidades:** visa reconhecer se os respondentes se sentem parte das consequências, tanto de forma positiva quanto negativa.

Quadro 6 – Dimensão Responsabilidades

#	Pergunta
1	Você se preocupa com a segurança dos demais colaboradores de sua área, além da sua?
2	Você se preocupa com a condição geral dos equipamentos de sua área?
3	Você verifica, antes de iniciar o turno as condições gerais dos equipamentos e ferramentas?

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Além das perguntas relacionadas as dimensões acima, também foi solicitado que os respondentes avaliassem sua exposição a alguns riscos, sendo disponibilizada uma escala de “Inexistente”, “Baixo”, “Moderado” ou “Alto” grau de exposição. Segue abaixo a lista de riscos avaliados:

- Respirar/Manipular produtos químicos, tóxicos ou nocivos (gases, vapores, fumos, poeiras);
- Manipular ou estar em contato com produtos explosivos ou inflamáveis;
- Risco de quedas com consequências graves;
- Risco de choque elétrico (Fios desencapados, falha na proteção de componentes elétricos);
- Risco de ferimentos com ferramentas ou materiais;
- Risco de ferimentos com máquinas;
- Risco de exposição às vibrações emitidas por máquinas;
- Risco de exposição ao ruído;
- Risco de queimaduras;
- Risco de acidentes de circulação e movimentação de veículos e máquinas durante o trabalho.

Para fechamento do questionário, foi perguntado se o colaborador já havia sofrido algum incidente e/ou acidente de trabalho, e caso sim, que ele indicasse qual poderia ter sido a principal causa da ocorrência, com as seguintes opções de resposta: uma condição de segurança insuficiente/inadequada, uma falha técnica, por distração,

cansaço, stress ou outro motivo. E por fim, uma questão aberta questionando sobre o que poderia ser feito que aumentasse a percepção de risco dos colaboradores da Rebobinadeira ou então uma sugestão de melhoria para a área.



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

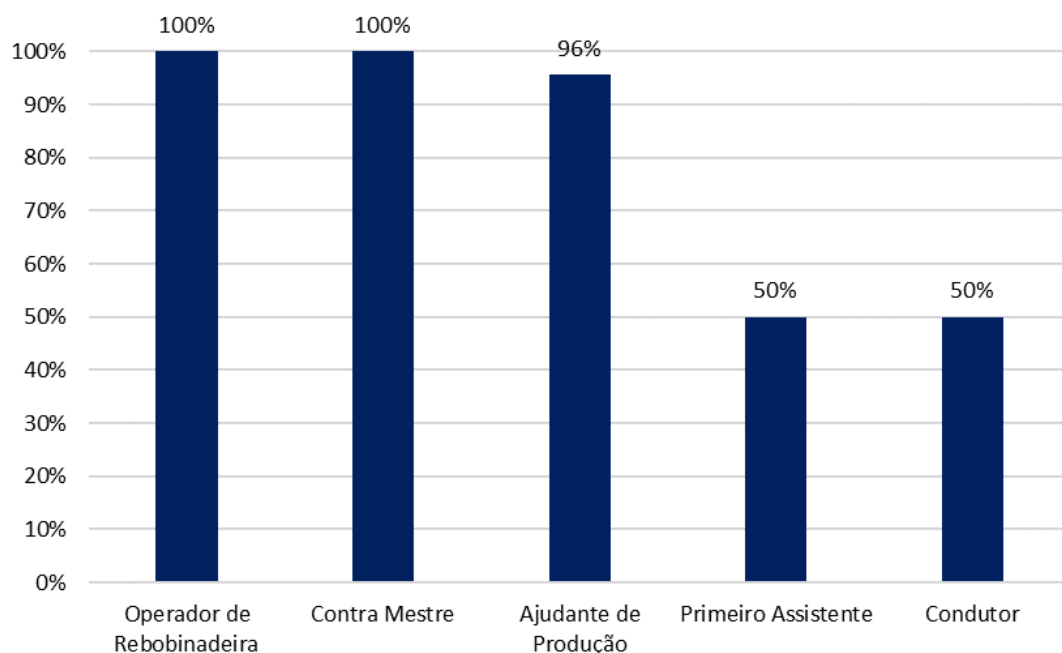
A seguir será apresentado a amostra, análise das respostas adquiridas através do questionário apresentado anteriormente e os resultados obtidos após a aplicação das ações.

### 4.1 Amostra

A amostra contém 35 respostas, dos colaboradores que atuam de forma direta ou indireta na rebobinadeira, sendo 100% do sexo masculino. O setor é composto pelas seguintes funções: Ajudante de Produção, Operador de Rebobinadeira, Primeiro Assistente, Preparador de Massa, Operador de Pá Carregadeira, Condutor e Contra Mestre. No entanto, os Preparadores de Massa e Operadores de Pá Carregadeira não foram entrevistados por não haver conexão alguma com o risco em sua atividade.

Dentre as funções entrevistadas tivemos 100% de participação dos Operadores de Rebobinadeira e Contra Mestres, 96% dos Ajudantes de Produção e 50% dos Primeiros Assistentes e Condutores.

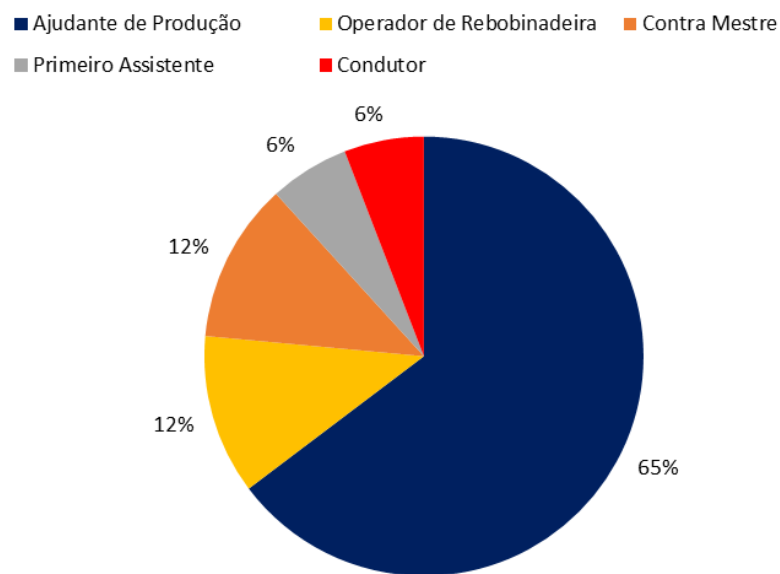
Gráfico 1 – Porcentagem de participação por função



Fonte: Dados do questionário (2021)

Com relação a quantidade de respondentes por função, temos que mais de 70% dos respondentes são colaboradores que atuam diretamente na rebobinadeira, sendo este o público alvo, os Ajudantes de Produção e os Operadores de Rebobinadeira.

Gráfico 2 – Porcentagem de participação por quantidade de respondentes

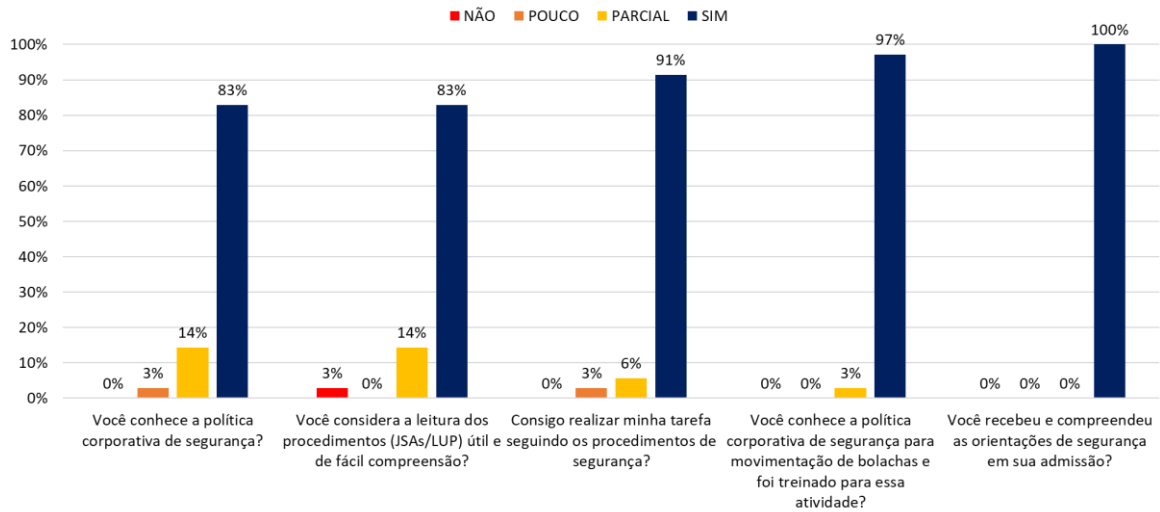


Fonte: Dados do questionário (2021)

#### 4.2 Análise descritiva

Após identificação da amostra, foram analisados descritivamente os resultados obtidos, sendo ela uma análise que visa observar possíveis tendências, características e comportamentos do perfil dos respondentes. Na dimensão Habilidades nota-se que há comum consenso em relação as políticas corporativas de segurança, conforme demonstrado no Gráfico 3 abaixo.

Gráfico 3 – Dimensão Habilidades

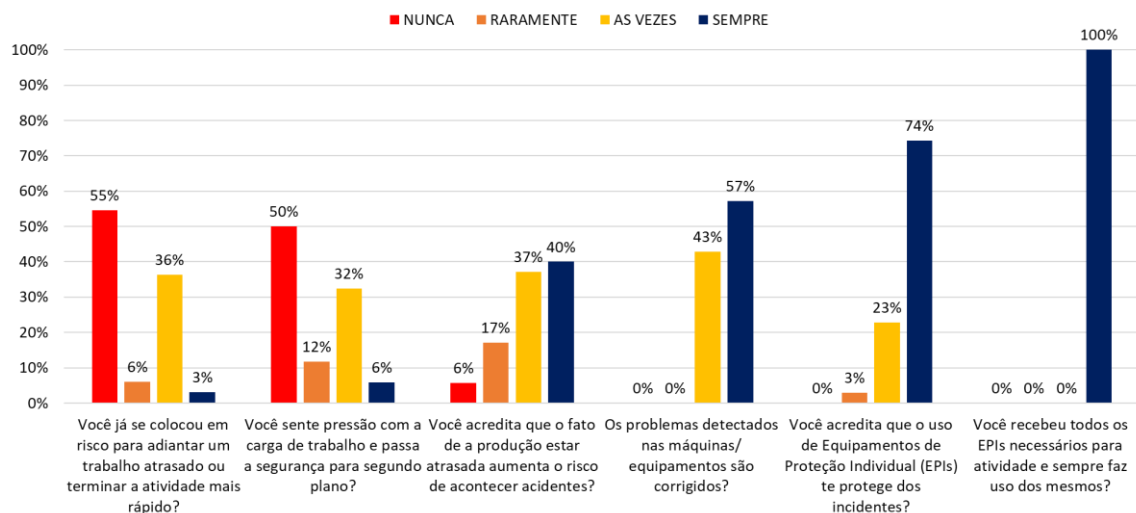


Fonte: Dados do questionário (2021)

Já na dimensão Ferramentas Certas e Recursos houve maior divisão em relação as respostas, em que mais de 30% relatam que já se colocaram em risco para adiantar um trabalho atrasado ou para terminar a atividade com maior rapidez.

Ainda que 50% discorda totalmente, 38% dos respondentes relatam sentir pressão com a carga de trabalho e por este motivo deixam por vezes ou sempre a segurança das atividades em segundo plano. Como também cerca de 77% acredita que o fato de a produção estar atrasada influencia diretamente no aumento do risco de acontecer algum acidente na área.

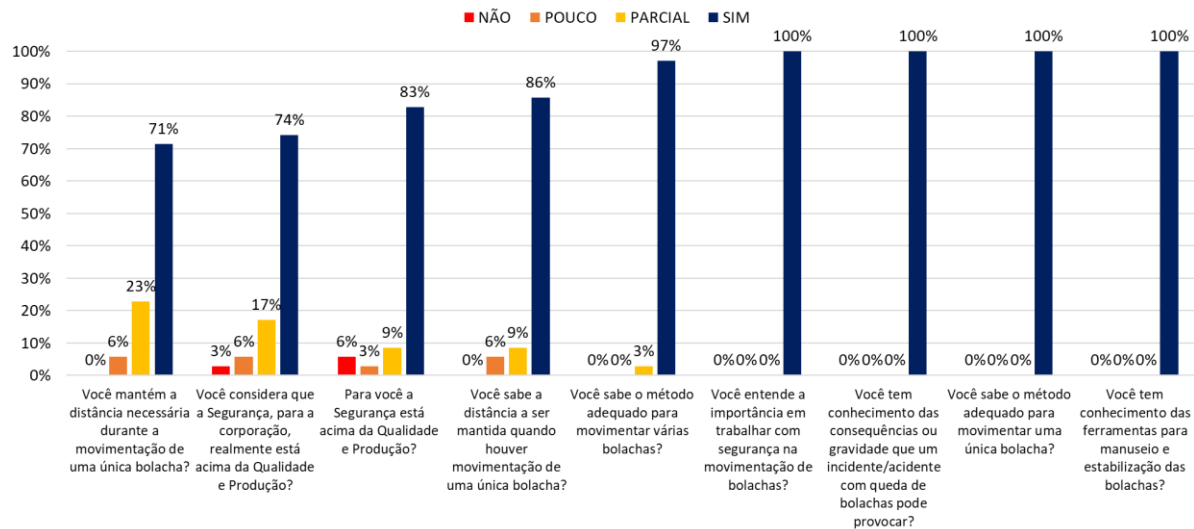
Gráfico 4 – Dimensão Ferramentas Certas e Recursos



Fonte: Dados do questionário (2021)

Para a dimensão de Compreensão, também temos um comum consenso a respeito do conhecimento sobre os procedimentos, regras e ferramentas de manuseio de bolachas, porém observa-se que 29% dos respondentes relatam que parcialmente ou poucas vezes se mantém a uma distância segura durante o manuseio de uma única bolacha.

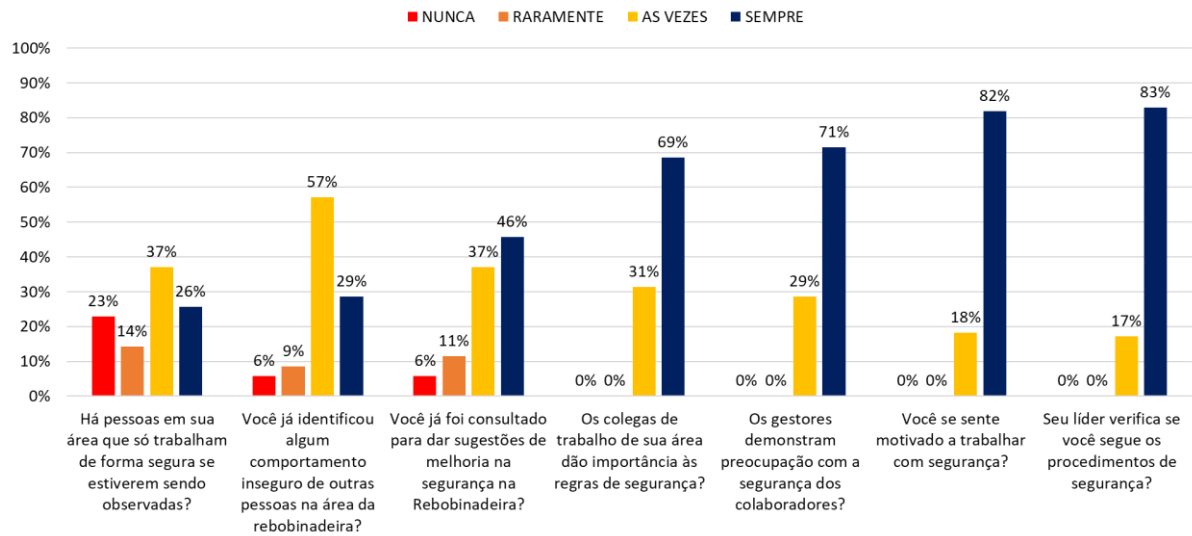
Gráfico 5 – Dimensão Compreensão



Fonte: Dados do questionário (2021)

Como demonstrado no Gráfico 6, 69% dos respondentes identificam seus colegas de trabalho como indivíduos que se importam com às regras de segurança, no entanto 63% relatam que às vezes ou sempre há colegas que somente trabalham de forma segura se estiverem sendo observados. E ainda 86% dos respondentes dizem que às vezes ou sempre identificam comportamentos inseguros de outras pessoas na área da rebobinadeira.

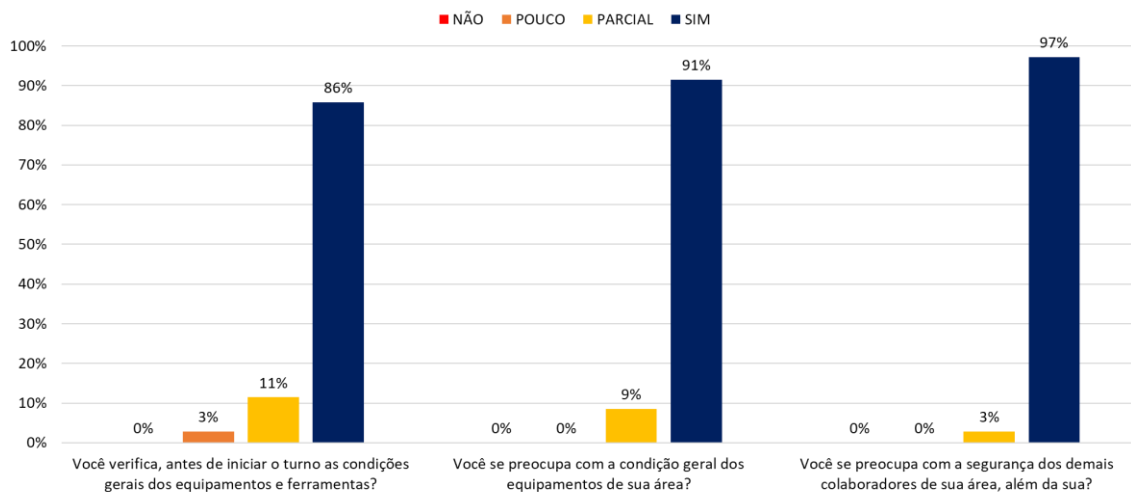
Gráfico 6 – Dimensão Comportamentos



Fonte: Dados do questionário (2021)

De modo geral vê-se que a maioria dos respondentes se preocupam com a segurança dos demais colaboradores da área e em verificar as condições de uso das máquinas, equipamentos e ferramentas de seu posto de trabalho.

Gráfico 7 – Dimensão Responsabilidades

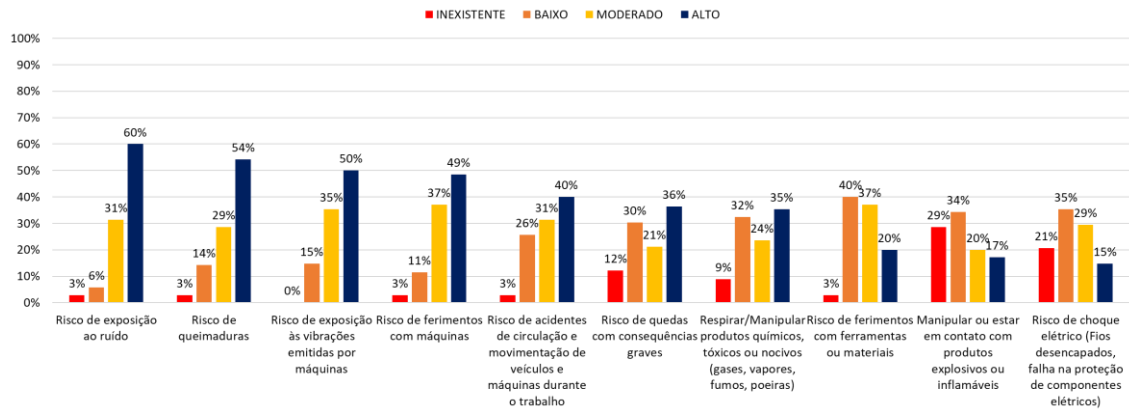


Fonte: Dados do questionário (2021)

Ao analisar acerca da percepção dos respondentes sobre sua exposição aos riscos, as respostas foram mais dispersas, não sendo classificado nenhum dos riscos com alta exposição com mais de 60% de respondentes. Por outro lado, tivemos um

dos riscos com 29% dos respondentes sendo classificado como inexistente, o risco de “Manipular ou estar em contato com produtos explosivos ou inflamáveis”.

Gráfico 8 – Percepção de grau de exposição ao risco



Fonte: Dados do questionário (2021)

Destacam-se três entre os riscos avaliados como sendo os de maior exposição para mais de 50% dos respondentes, representados na Figura 10, que são os riscos de exposição ao ruído, queimadura e às vibrações emitidas por máquinas.

Figura 10 – Principais riscos percebidos

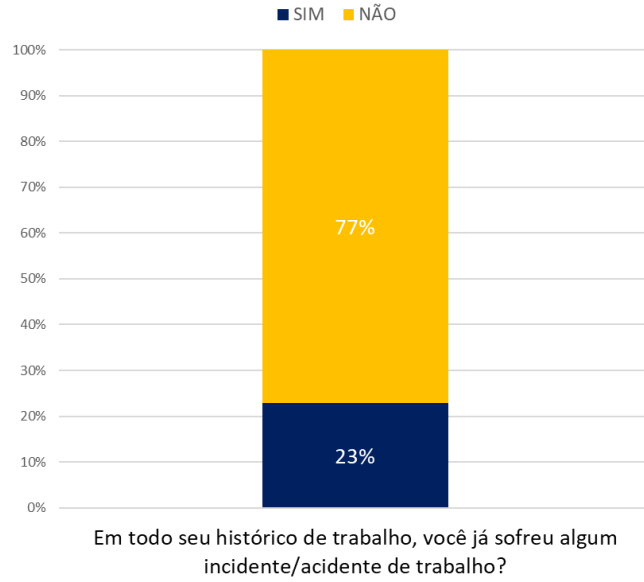


Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Em relação ao histórico de incidentes e acidentes ocorridos com os respondentes, como apresentado no Gráfico 9, temos que 23% deles já sofreram algum tipo de incidente ou acidente de trabalho, aos quais envolvia como causa principal: condições inseguras nas máquinas e equipamentos, o cansaço físico e a

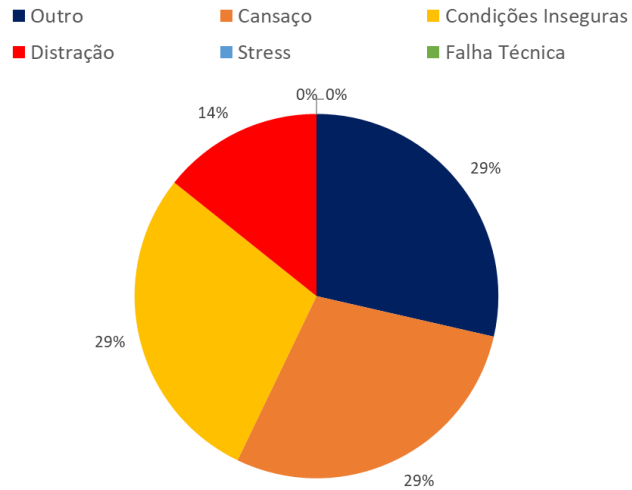
distração. Aos respondentes que apontaram a causa como “Outro”, indicado no Gráfico 10, relataram que seu incidente/acidente envolvia a falta de manutenção e limpeza da máquina.

Gráfico 9 – Histórico de incidentes/acidentes dos respondentes



Fonte: Dados do questionário (2021)

Gráfico 10 – Causa dos incidentes/acidentes dos respondentes



Fonte: Dados do questionário (2021)

### 4.3 Levantamento e aplicação das ações

Logo após análise e interpretação dos dados coletados através do questionário de Percepção de Risco, foi então realizado um levantamento histórico de projetos e ações já implementados anteriormente, tanto na área da rebobinadeira, como também em outras áreas e setores da empresa, de modo a replicar práticas que trouxeram resultados significativos ou então evitar as que poderiam comprometer o progresso do projeto.

Por ser uma empresa de grande porte e estar a mais de cem anos no mercado, já possuía diversas ferramentas de gestão da segurança e saúde do trabalho implementadas como, por exemplo, os Diálogos de Segurança, Treinamentos Legais e Corporativos, Investigação de Acidentes e outros, possibilitando assim a aplicação de melhorias nestas ferramentas existentes e o direcionamento delas para a área foco, a Rebobinadeira.

Vejam os seguintes exemplos de ferramentas e ações aplicadas:

- **Integração de Segurança para novos colaboradores:** Foi realizada atualização da integração de segurança, a qual possui a intenção de apresentar, orientar e consolidar a segurança nas atividades, que contribui no fortalecimento da cultura de segurança da empresa, promovendo a conscientização e prevenção de riscos aos quais os colaboradores estarão expostos;
- **Regras Invioláveis:** A empresa dispõe de 11 regras, consideradas invioláveis, aplicadas para todos os níveis hierárquicos, caso seja praticado o não cumprimento de uma delas, dependendo da consequência ou potencial consequência, será penalizado com cinco dias de afastamento não remunerados ou até mesmo ao desligamento por justa causa. Foram realizados treinamentos sobre as regras invioláveis, com a intenção de relembrá-las e reforçar a importância de segui-las;
- **Diálogo de Segurança:** Foram desenvolvidos quatro textos para serem lidos durante o mês, um para cada semana, na primeira semana o tema foi sobre a importância do reporte de incidentes, na segunda semana sobre a diferença de ato e condição insegura, para a terceira semana foi



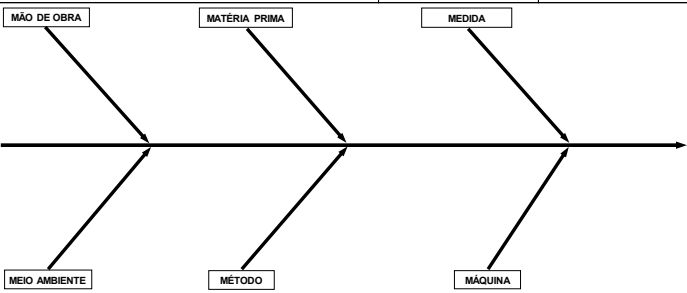
apresentado o que é um mapa de risco e por fim na quarta semana foi discutido o tema de manuseio de bolachas e como prevenir os riscos envolvidos na atividade;

- **Observação comportamental:** São realizados obrigatoriamente pelos gerentes, supervisores e lideranças duas observações comportamentais semanais, totalizando oito no mês, que visa despertar um olhar mais atento as atividades dos colaboradores, identificando não somente atos inseguros, mas também condições inseguras que possam existir na área. As observações reportadas, as quais envolviam as atividades da área da rebobinadeira, foram tratadas e acompanhadas posteriormente;
- **Procedimento de Trabalho Seguro:** O procedimento contempla o nome da atividade, o setor e área onde é realizada, as funções autorizadas, os EPIs necessário para a execução da mesma e seu passo a passo, o qual cada passo apresenta seus potenciais riscos e as medidas de proteção existentes. Foram atualizados os procedimentos de trabalho seguro da área da rebobinadeira;
- **Inspeções rotineiras (Check List):** São realizadas inspeções diárias e semanais logo ao início de cada turno, verificando as condições das máquinas, equipamentos e ferramentas da área. Visando a melhorias das inspeções existentes, foram inseridas imagens e/ou ilustrações nas inspeções, com o intuito de reconhecer com maior facilidade o item avaliado e facilitar a visualização das possíveis inconformidades;
- **Auditorias:** São mensalmente realizadas auditorias avaliando os riscos de queda nas áreas, riscos envolvendo produtos químicos e armazenamento e estocagem de materiais. Para o projeto foram realizadas auditorias focadas na área de rebobinadeira, afim identificar potenciais riscos e inconformidades;
- **Treinamentos legais e corporativos:** Foram realizados diversos treinamentos com foco no aumento da percepção de risco dos colaboradores, por exemplo, treinamento sobre uso de EPIs, prevenção de acidentes com as mãos, conservação auditiva, ergonomia, risco de

interação de pedestres com equipamentos móveis e outros, que também visam fortalecer a cultura de segurança;

- **Investigação de incidentes e acidentes:** Após a ocorrência e reporte de quaisquer incidente ou acidente, independente se sua gravidade ou consequência, é realizada uma investigação do mesmo. Para os acidentes são realizadas investigações mais aprofundadas, já para as ocorrências do tipo incidentes e primeiros socorros foram realizadas uma análise de Causa e Efeito, em que é primeiramente realizada a caracterização do ocorrido, identificando o local e dia do ocorrido, quem o reportou, fotos do ocorrido, classificação da gravidade do risco e uma breve descrição do evento, logo em seguida é aplicado o Diagrama de Ishikawa para identificar a causa raiz e utilizada a Técnica dos *5W2H* para levantamento das ações necessárias para evitar a recorrência do incidente. Como demonstrado na Figura 11 a seguir.

Figura 11 – Análise de Causa e Efeito para investigação de incidentes

ANÁLISE DE CAUSA E EFEITO											
<b>TIPO:</b>		<input type="checkbox"/> PRIMEIROS SOCORROS/FIRST AID			<input type="checkbox"/> QUASE ACIDENTE/NEAR MISS						
PLANTA/ÁREA:		DIA DO OCORRIDO:			CLASSIFICAÇÃO DE RISCO:						
CLASSIFICAÇÃO DE RISCO:		REPORTADO POR:			<table border="1"> <tr><td>Baixo</td></tr> <tr><td>Médio</td></tr> <tr><td>Alto</td></tr> </table>				Baixo	Médio	Alto
Baixo											
Médio											
Alto											
		GERENTE DA PLANTA/PROD.:			DESCRIÇÃO DO EVENTO (O QUE OCORREU/QUANDO)						
											
PLANO DE AÇÃO											
ITEM	O QUE ?	PORQUE?	QUEM?	QUANDO		ONDE	COMO	COMENTÁRIOS			
				DATA DE INÍCIO	DATA DE CONCLUSÃO						
FOTOS DO OCORRIDO				FOTOS APÓS A RESOLUÇÃO DO PROBLEMA							

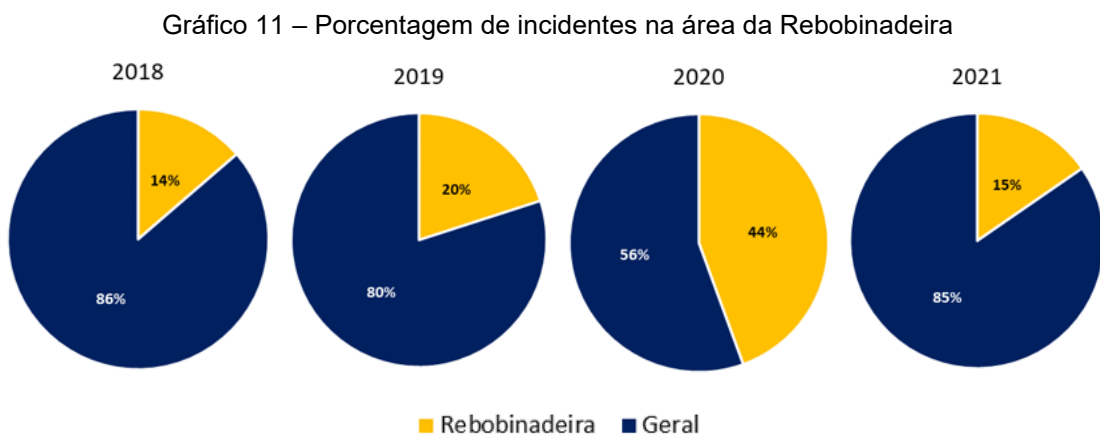
Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Enfim, após apresentação das ações que baseiam esta aplicação, as ações tomadas também foram norteadas pelas seguintes premissas: devemos reconhecer os riscos e compreender nossa exposição e dos demais colaboradores; assumir que a segurança é mais importante que a velocidade; seguir à risca as normas e procedimentos; e por fim, habituar-se a segurança, pois o modo inseguro em que se era realizado as atividades não convém mais.

#### 4.4 Resultados obtidos

Após cinco meses de aplicação e cinco meses de acompanhamento das atividades e rotinas, já foi possível perceber os impactos na área, tanto nos pequenos atos de atenção e cuidado nas ocupações que possuem maior risco, como na mudança de processos, que proporcionaram a eliminação ou controle de alguns riscos existentes nas atividades.

Para melhor evidenciar os resultados, foi realizado um levantamento histórico dos incidentes e acidentes ocorridos na empresa, desde 2018 até o ano de 2021, sendo 2021 o ano em que foi realizada a implementação do projeto. No Gráfico 11, podemos observar que em 2018 as ocorrências registradas na área da rebobinadeira representavam 14% dentre os incidentes e acidentes ocorridos no geral, o qual contempla todas as áreas que compõem a máquina de papel, inclusive a área da rebobinadeira.

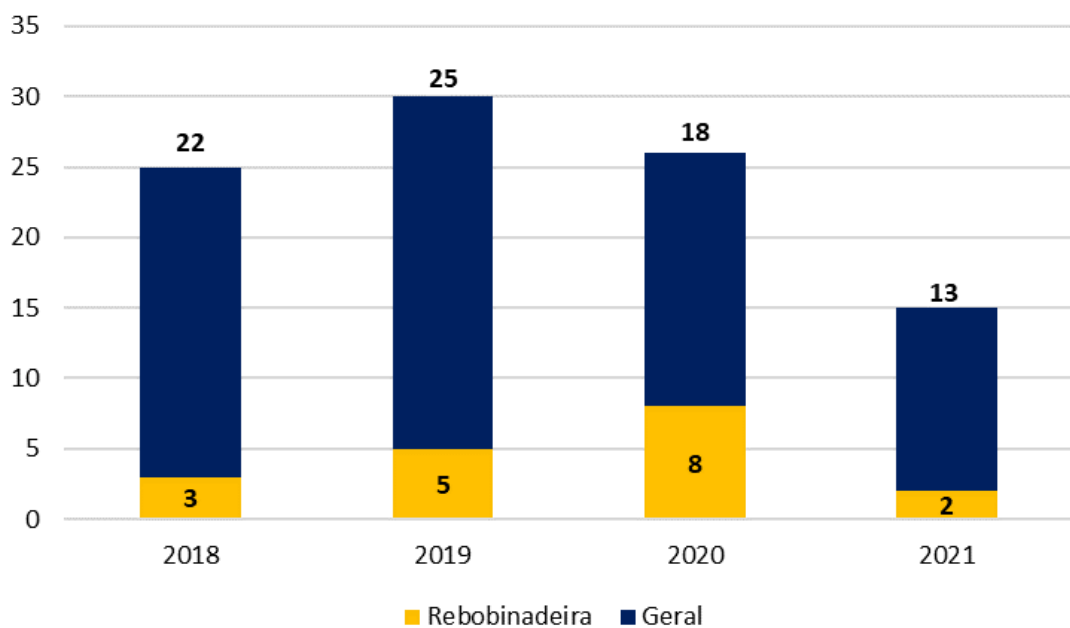


Fonte: Dados históricos da empresa (2022)

Já em 2019, tivemos um aumento no número de incidentes de modo geral, com um aumento de 14% em relação ao ano anterior, no entanto, a área da rebobinadeira acompanhou este crescimento, representando 20% dos incidentes ocorridos na máquina de papel. No ano seguinte, 2020, os incidentes e acidentes ocorridos na área da rebobinadeira apresentavam pouco menos de 50% dos acontecimentos da máquina de papel, ou seja, quase triplicou o número dos incidentes na rebobinadeira em relação a 2018.

Todavia, em 2021, após aplicação das melhorias e ações propostas, nota-se que houve uma redução de 28% do número de ocorrências em comparativo ao geral de 2020, como demonstrado no Gráfico 12 abaixo. Na área de rebobinadeira tivemos uma significativa redução de incidentes e acidentes em relação ao ano de 2020, que teve oito ocorridos e em 2021 apenas dois, ou seja, uma redução de 75%.

Gráfico 12 – Histórico de incidentes ocorridos na Rebobinadeira e no Geral



Fonte: Dados históricos da empresa (2022)

Os resultados apresentados demonstram que houve um progresso expressivo, tanto no âmbito dos números, não apenas com a redução dos incidentes e acidentes na área da rebobinadeira, como também foi reduzido na área geral da máquina de papel, quanto no âmbito profissional e pessoal, o qual houve uma ascensão nas

atitudes, comportamentos e valores de todos os envolvidos com relação à segurança, através de uma conduta que se baseia na prevenção. Progresso alcançado por consequência das ações aplicadas e melhorias realizadas nas ferramentas de gestão de segurança e saúde do trabalho da empresa estudada.

## 5 CONCLUSÃO

Visando melhorar os resultados em segurança e saúde do trabalho na área da rebobinadeira, foi estruturado um projeto com o objetivo de reduzir seus incidentes e acidentes por meio da aplicação e melhoria das ferramentas da gestão de segurança da empresa. O projeto traz dois pilares fundamentais que são as práticas preventivas e a busca pelo aumento da percepção de riscos dos colaboradores.

Após levantamento dos riscos e pontos críticos da área, através do envolvimento da gerência, liderança e dos colaboradores, por intermédio de reuniões, entrevistas e aplicação do questionário para avaliação da percepção de risco, foi possível compreender quais atividades possuíam maior potencial de ameaça a segurança e saúde dos colaboradores, tornando-se assim foco de atuação.

Diante disso, foram propostas diversas ações e melhorias para a área, no entanto, nem todas possuíam viabilidade, visto que, há limitações quanto ao espaço e disposição das máquinas e equipamentos, demarcações estruturais, processos com pouca flexibilidade e restrições financeiras. Em momento algum houve represálias por parte dos gerentes e lideranças, existindo apenas uma resistência inicial por parte dos colaboradores em virtude das mudanças aplicadas, porém compreensível devido ao período de adaptação.

Entretanto, foi possível a aplicação e melhoria de diversas ferramentas da gestão de segurança, por exemplo, a revisão dos procedimentos de trabalho seguro das atividades da área, que com a nova análise dos riscos envolvidos, foi possível aplicar novas medidas de prevenção, sendo elas mais eficientes e modernas.

Independentemente da ferramenta e da proporção da ação ou mudança, todas contribuíram de forma direta nos resultados, para além do objetivo principal, pois não apenas o número de incidentes e acidentes na área da rebobinadeira reduziram, como também no conjunto geral da máquina de papel. Do mesmo modo que, também houve um fortalecimento da cultura de segurança da empresa, aumento de comportamentos seguros dos colaboradores de todos os níveis hierárquicos e os prováveis impactos econômicos.

Por fim, acredita-se que a gestão de segurança e saúde do trabalho deve possuir um processo de melhoria contínua, revisando, investigando e aplicando

melhorias cada vez mais eficientes e eficazes, de modo a zerar a ocorrência de incidentes e acidentes na empresa. Recomenda-se também um acompanhamento sucessor às ações implementadas para que haja sustentação e coerência com as premissas da prevenção.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14280**: Cadastro de acidente do trabalho – Procedimento e classificação. 2001.

BRASIL. **Lei nº6.514**, de 22 de dezembro de 1977: Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 1977. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6514.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6514.htm)>. Acesso em 20 de maio de 2022. A

\_\_\_\_\_. **Lei nº8.213**, de 24 de julho de 1991: Dispões sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm)>. Acesso em 05 de dezembro de 2021. B

\_\_\_\_\_. **Medida provisória nº905**, de 11 de novembro de 2019. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 2019. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Mpv/mpv905.htm#art51](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Mpv/mpv905.htm#art51)>. Acesso em 20 de maio de 2022. C

\_\_\_\_\_. **Medida provisória nº955**, de 20 de abril de 2020. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2020/Mpv/mpv955.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Mpv/mpv955.htm)>. Acesso em 20 de maio de 2022. D

\_\_\_\_\_. **Norma Regulamentadora - NR**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 1978. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>>. Acesso em 18 de novembro de 2021. E

\_\_\_\_\_. Portaria MTb nº3.214, de 08 de junho de 1978: Aprova as normas regulamentadores que consolidam as leis de trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. **Norma Regulamentadora nº 01 (NR 01)**: Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 1978. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-01-atualizada-2020.pdf>>. Acesso em 18 de novembro de 2021. F

\_\_\_\_\_. Portaria MTb nº3.214, de 08 de junho de 1978: Aprova as normas regulamentadores que consolidam as leis de trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. **Norma Regulamentadora nº 04 (NR 04)**: Serviços



Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 1978. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-04.pdf>>. Acesso em 18 de novembro de 2021. G

\_\_\_\_\_. Portaria MTb nº3.214, de 08 de junho de 1978: Aprova as normas regulamentadoras que consolidam as leis de trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. **Norma Regulamentadora nº 09 (NR 09)**: Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 1978. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-09-atualizada-2021-com-anexos-vibra-e-calor.pdf>>. Acesso em 18 de novembro de 2021. H

\_\_\_\_\_. Portaria MTb nº3.214, de 08 de junho de 1978: Aprova as normas regulamentadoras que consolidam as leis de trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. **Norma Regulamentadora nº 28 (NR 28)**: Fiscalização e Penalidades. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 1978. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-28-atualizada-2020-1.pdf>>. Acesso em 25 de março de 2022. I

\_\_\_\_\_. **Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no Brasil - 2018/2020**. Ministério do Trabalho e Previdência. Disponível em: <[https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/dados-de-acidentes-do-trabalho/arquivos/AEAT\\_2020/secao-i-estatisticas-de-acidentes-do-trabalho/subsecao-a-acidentes-do-trabalho/capitulo-1-brasil-e-grandes-regioes/1-1-quantidade-de-acidentes-do-trabalho-por-situacao-do-registro-e-motivo-segundo-a-classificacao-nacional-de-atividades-economicas-cnae-no-brasil-2018-2019](https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/dados-de-acidentes-do-trabalho/arquivos/AEAT_2020/secao-i-estatisticas-de-acidentes-do-trabalho/subsecao-a-acidentes-do-trabalho/capitulo-1-brasil-e-grandes-regioes/1-1-quantidade-de-acidentes-do-trabalho-por-situacao-do-registro-e-motivo-segundo-a-classificacao-nacional-de-atividades-economicas-cnae-no-brasil-2018-2019)> Acesso em: 14 de maio de 2022. J

BRITTO, E. **Qualidade Total**. São Paulo: Cengage Learning Edições Ltda, 2016.

CAMPOS, V. F. **O Valor dos Recursos Humanos na Era do Conhecimento**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1999.

COSTELLA, M. F. **Método de avaliação de sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho (MASST) com enfoque na engenharia de resiliência**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 214, 2008.

CPPCRA. **Perigo e Risco**. UNIFAL-MG, 2021. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/riscosambientais/perigoseriscos>. Acesso em: 19 de novembro de 2021.

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

HORA, A. B.; RIBEIRO, L. B. N. M.; MENDES, R. **Papel e celulose = Paper and cellulose**. In: PUGA, Fernando Pimentel; CASTRO, Lavínia Barros de (Org.). **Visão 2035: Brasil, país desenvolvido: agendas setoriais para alcance da meta**. 1 ed. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018. p. 119-142.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

KLEIN, L. L., PEREIRA, B. A. D., & LEMOS, R. B. (2019). **Qualidade de vida no trabalho: Parâmetros e avaliação no serviço público**. Revista de Administração Mackenzie, 20(3). doi:10.1590/1678-6971/eRAMG190134

MOREIRA, M. G. **Qualidade de Vida no Trabalho: levantamento e análise de artigos publicados em periódicos e eventos**. Monografia (Especialização em Gestão Estratégica) – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, p. 66, 2010.

OIT. **Declaração da OIT sobre a Justiça social para uma Globalização Equitativa, 2008**. Conferência Internacional do Trabalho. Disponível em: <[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilia/documents/genericdocument/wcms\\_336918.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilia/documents/genericdocument/wcms_336918.pdf)> Acesso em 14 de maio de 2022.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2005.

PEIXOTO, N. H.; FERREIRA, L. S. **Higiene ocupacional I**. – Santa Maria: UFSM, CTISM; Rede e-Tec Brasil, 2012.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. 2013.

SANDERS, M.S.; McCORMICK, E. J. **Human Error, Accidents, and Safety**. 7 ed. New York: McGraw-Hill. p. 655 – 695, 1993.

SANTANA, V. S. S.; FILHO, J. B. A.; OLIVEIRA, P. R. A.; BRANCO, A. B. **Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos**. Revista Saúde Pública, São Paulo, 40(6), p. 1004-1012, 2006.

SILVA, A. C. R. **Utilização da Ferramenta PDCA e o seu potencial de aplicação no setor aeroespacial**. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2009.

SMARTLAB. **Despesas – INSS**. Disponível em: <<https://smartlabbr.org/sst/localidade/4113700?dimensao=despesa>> Acesso em: 14 de maio de 2022.

SILVA, D. C. **Um sistema de gestão da segurança do trabalho alinhado à produtividade e à integridade dos colaboradores**. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, p. 57, 2006.

SISTEMA DE GESTÃO VOTORANTIM. **Manual do Observador**. 1 ed. Juiz de Fora: VOTORANTIM METAIS, 2005.

TOLEDO, J. C.; BORRÁS, M. A. A.; MERGULHÃO, R. C.; MENDES, G. H. S. **QUALIDADE: Gestão e Métodos**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

VIDAL, A. C. F.; HORA, A. B. **A indústria de papel e celulose**. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (Brasil). BNDES 60 anos: perspectivas setoriais. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2012. p. 334-381. ISBN: 9788587545442 (v.1)

WALTON, R. E. **Quality of Working Life: What Is It?**. Sloan Management Review 15(1): 11-21, 1973.

**APÊNDICE A – Questionário de Percepção de Riscos**

## QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DE RISCO PARA COLABORADORES DA REBOBINADEIRA

Não é necessário identificação, seja sincero!

<b>HABILIDADES</b>	Não	Pouco	Parcial	Sim
Você recebeu e compreendeu as orientações de segurança em sua admissão?				
Você conhece a política corporativa de segurança para movimentação de bolachas e foi treinado para essa atividade?				
Você conhece a política corporativa de segurança?				
Você considera a leitura dos procedimentos (JSAs/LUP) útil e de fácil compreensão?				
Consigo realizar minha tarefa seguindo os procedimentos de segurança?				

<b>FERRAMENTAS CERTAS E RECURSOS</b>	Nunca	Raramente	As vezes	Sempre
Você acredita que o fato de a produção estar atrasada aumenta o risco de acontecer acidentes?				
Você sente pressão com a carga de trabalho e passa a segurança para segundo plano?				
Você já se colocou em risco para adiantar um trabalho atrasado ou terminar a atividade mais rápido?				
Você acredita que o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) te protege dos incidentes?				
Você recebeu todos os EPIs necessários para atividade e sempre faz uso dos mesmos?				
Os problemas detectados nas máquinas/equipamentos são corrigidos?				

<b>COMPREENSÃO</b>	Não	Pouco	Parcial	Sim
Você tem conhecimento das consequências ou gravidade que um incidente/acidente com queda de bolachas pode provocar?				
Você entende a importância em trabalhar com segurança na movimentação de bolachas?				
Você tem conhecimento das ferramentas para manuseio e estabilização das bolachas?				
Você sabe o método adequado para movimentar uma única bolacha?				
Você sabe o método adequado para movimentar várias bolachas?				
Você sabe a distância a ser mantida quando houver movimentação de uma única bolacha?				
Você mantém a distância necessária durante a movimentação de uma única bolacha?				
Você considera que a Segurança, para a corporação, realmente está acima da Qualidade e Produção?				
Para você a Segurança está acima da Qualidade e Produção?				

<b>COMPORTAMENTOS</b>	Nunca	Raramente	As vezes	Sempre
Os gestores demonstram preocupação com a segurança dos colaboradores?				
Seu líder verifica se você segue os procedimentos de segurança?				
Você se sente motivado a trabalhar com segurança?				
Você já foi consultado para dar sugestões de melhoria na segurança na Rebobinadeira?				
Você já identificou algum comportamento inseguro de outras pessoas na área da rebobinadeira?				
Há pessoas em sua área que só trabalham de forma segura se estiverem sendo observadas?				
Os colegas de trabalho de sua área dão importância às regras de segurança?				

<b>RESPONSABILIDADES</b>	Não	Pouco	Parcial	Sim
Você se preocupa com a segurança dos demais colaboradores de sua área, além da sua?				
Você se preocupa com a condição geral dos equipamentos de sua área?				
Você verifica, antes de iniciar o turno as condições gerais dos equipamentos e ferramentas?				

<b>INDIQUE QUAL O SEU GRAU DE EXPOSIÇÃO AOS SEGUINTE RISCOS</b>	Inexistente	Baixo	Moderado	Alto
Respirar/Manipular produtos químicos, tóxicos ou nocivos (gases, vapores, fumos, poeiras)				
Manipular ou estar em contato com produtos explosivos ou inflamáveis				
Risco de quedas com consequências graves				
Risco de choque elétrico (Fios desencapados, falha na proteção de componentes elétricos)				
Risco de ferimentos com ferramentas ou materiais				
Risco de ferimentos com máquinas				
Risco de exposição às vibrações emitidas por máquinas				
Risco de exposição ao ruído				
Risco de queimaduras				
Risco de acidentes de circulação e movimentação de veículos e máquinas durante o trabalho				

Em todo seu histórico de trabalho, você já sofreu algum incidente/acidente de trabalho?

( ) Sim  Não

Caso sim, qual foi o principal motivo da ocorrência?

Condições de segurança insuficientes/inadequadas ( ) Falha Técnica ( ) Distração

( ) Cansaço ( ) Stress ( ) Outro motivo. Qual? \_\_\_\_\_

O que você considera necessário ser feito para que haja aumento da percepção de risco por parte de todos os colaboradores da Rebobinadeira? Ou uma sugestão de melhoria na área.

---



---



---



---