



---

**CENTRO PAULA SOUZA ETEC ANTONIO DEVISATE  
TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**BRUNO HENRIQUE DA SILVA  
LINCOLN SQUINELATO ROSA  
LUCAS VIEIRA PEREIRA  
RUBENS APARECIDO PEREIRA DOS SANTOS**

**RELATÓRIO TÉCNICO DE PROGRAMA GERENCIAMENTO DE RISCO (PGR),  
NO SEGUIMENTO DE COMÉRCIO MADEIREIRO E TRATAMENTO DE MADEIRA**

**MARÍLIA  
2022**

**BRUNO HENRIQUE DA SILVA  
LINCOLN SQUINELATO ROSA  
LUCAS VIEIRA PEREIRA  
RUBENS APARECIDO PEREIRA DOS SANTOS**

**RELATÓRIO TÉCNICO DE PROGRAMA GERENCIAMENTO DE RISCO (PGR),  
NO SEGUIMENTO DE COMÉRCIO MADEIREIRO E TRATAMENTO DE MADEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Técnico em Segurança do Trabalho da ETEC Antônio Devisate, orientado pelo Professor Moacir José da Costa, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Segurança do Trabalho.

**MARÍLIA  
2022**

## EPÍGRAFE

*“Nós profissionais da área de SEGURANÇA DO TRABALHO, sob a proteção de DEUS, estamos compromissados com a sua VIDA, com sua INTEGRIDADE FÍSICA, para lhes dar as condições de trabalho ideal, para assim poderem voltar para os braços de suas famílias”.*

*Trecho adaptado da POLÍCIA MILITAR, 2008.*

## RESUMO

O setor da indústria madeireira, tem grande potencial de provocar impacto negativo a saúde e integridade física dos trabalhadores. Quando desprovidos de ações na segurança. O Programa de Gerenciamento de Riscos é a base do processo de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, obtivendo à melhoria contínua das condições da exposição dos responsabilizadores por meio de ações multidisciplinares e sistematizadas. O propósito deste documento é orientar todos os profissionais que estão envolvidos direta e indiretamente, desde ao corte do material lenhoso, ao transporte em veículos pesados (caminhões), no manuseio, no tratamento da madeira até a entrega do produto ao consumidor final, proporcionando assim, por meio de métodos de avaliações e critérios. Contudo, buscaremos a exatidão em todo processo, tanto para a empresa, quanto para a saúde de seus colaboradores os quais estão envolvidos no processo. Sendo assim, neste relatório, serão levantados dados para criar um plano de ação, promovendo ainda mais a segurança e saúde aos responsabilizadores.

**Palavras-chave:** Madeireira. Saúde. Segurança. Programa de Gerenciamento de Risco. Melhoria Contínua. Responsabilizadores.

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1: Riscos existentes na empresa.....           | 13 |
| Tabela 2: Categoria de Probabilidade e Critérios..... | 15 |
| Tabela 3: Categoria de Severidade e Critérios.....    | 16 |
| Tabela 4: Níveis de Risco.....                        | 18 |
| Tabela 5: Níveis de Ações.....                        | 18 |
| Tabela 6: Empresas pesquisadas.....                   | 23 |
| Tabela 7: Custos.....                                 | 23 |

## SUMÁRIO

|  |     |
|--|-----|
| 1 INTRODUÇÃO .....   | 7   |
| 2 DESENVOLVIMENTO .....  | 8   |
| 3 OBJETIVO.....  | 9   |
| 4 RESPOSABILIDADES .....   | 10  |
| 4.1 Cabe ao empregador .....   | 10  |
| 4.2 Cabe ao trabalhador .....  | 11  |
| 5 REGISTRO, MANUTENÇÃO E DIVULGAÇÃO DO PGR .....                                     | 12  |
| 5.1. Registro.....   | 12  |
| 5.2 Manutenção .....   | 12  |
| 5.3 Divulgação .....   | 12  |
| 5.4 PLANEJAMENTO .....   | 12  |
| 6 ABRANGÊNCIA .....  | 12  |
| 6.1 Metodologia de Ação .....  | 13  |
| 6.2 Definições .....   | 14  |
| 6.3 Metodologia de Avaliação de Risco .....  | 15  |
| 6.3.1 Probabilidade de ocorrência do evento (dano) .....                             | 15  |
| 6.3.2 Severidade das Consequências do Evento (Severidade Potencial do Dano)<br>..... | 16  |
| 6.3.3 Criticidade (Interpretação dos Resultados).....                                | 18  |
| 6.3.4 Avaliação da Classe do Risco .....   | 18  |
| 6.3.5 Definição de Controle e Adoção de Medidas.....                                 | 19  |
| 7 AVALIAÇÃO DOS RISCOS OCUPACIONAIS .....  | 19  |
| 7.2 A Avaliação deverá considerar as seguintes atividades .....                      | 20  |
| 7.2.1 Agentes Físicos .....  | 20  |
| 7.2.2 Agentes Químicos.....  | 21  |
| 7.2.3 Agentes Biológicos .....   | 22  |
| 7.2.4 Agentes Ergonômicos.....   | 22  |
| 7.2.5 Acidentes .....  | 22  |
| 8 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO .....  | 23  |
| 9 PESQUISA DE CAMPO .....  | 23  |
| 10 ORÇAMENTO .....   | 24  |
| 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....  | 255 |
| REFERÊNCIA .....   | 26  |
| ANEXOS I .....   | 27  |

## INTRODUÇÃO

Este Documento foi elaborado de acordo com as Diretrizes da Norma Regulamentadora (NR) nº 1 Portaria SEPRT nº 6.730, de 9 de março de 2020, DOU 12/03/20.

De acordo com a Portaria Ministério do Trabalho a Norma Regulamentadora Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (p. 04, 2020), O GRO – Gerenciamento de Riscos Ocupacionais deve constituir o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), deve contemplar ou estar integrado com os planos e programas como outros documentos previstos na legislação de segurança e saúde no trabalho e faz parte de um conjunto de medidas mais amplas contidas nas demais normas regulamentadoras, o qual se articula, principalmente, com a NR 07, Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

Deve conter o Inventário Geral dos Riscos relacionados às atividades existentes na empresa que adota o programa, compreendendo todas as categorias de riscos à segurança e saúde dos trabalhadores e constitui um dos documentos básicos do Programa de Gestão de Riscos, no que diz respeito ao reconhecimento e avaliação de riscos ocupacionais.

Atende às exigências da Norma Regulamentadora 09, no que diz respeito Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos, e os resultados da avaliação de ergonomia nos termos da NR-17, indicando situações nas quais se faz necessário a realização de Análises Ergonômicas do Trabalho complementares.

Os dados constantes neste documento servem de base para a elaboração do Plano de Ação Anual de Segurança e Saúde do Trabalho, que contempla as ações de controle a serem mantidas, implementadas ou melhoradas, assim como as atividades de monitoramento das exposições.

Os riscos identificados para cada grupo de trabalhadores expostos irão subsidiar a elaboração ou reformulação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

No seguimento de Comércio Madeireiro e Tratamento de Madeira, se apresenta como um ambiente permeado por todos os riscos, tais como: físico, químico, biológico, ergonômico e acidental. Podendo causar prejuízo à saúde do responsabilizador em função da sua natureza, falta de equipamentos de proteção

apropriados, tempo de exposição, intensidade ou concentração.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

O desenvolvimento do documento é exploratório, busca por meio dos seus métodos e critérios, uma exatidão dos dados levantados. Esta prática assume uma base por meio da legislação vigente.

De acordo com o portal do Ministério do Trabalho e Previdência (p. 01, 2022), o PGR é a materialização do processo de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (através de sistema eletrônico ou documentos físicos), visando à melhoria contínua das condições da exposição dos trabalhadores por meio de ações multidisciplinares e sistematizadas.

Deve ser composto, pelos documentos:

- Inventário de Riscos Ocupacionais, que compreende as etapas de Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos, de modo a estabelecer a necessidade de medidas de prevenção;
- Plano de Ação, onde se estabelecem as medidas de prevenção a serem introduzidas, aprimoradas ou mantidas, de modo a eliminar, reduzir ou controlar os riscos ocupacionais.

A metodologia trabalha com o auxílio de instrumentos de gestão, do jeito que o ciclo PDCA (Planejar-Fazer-Checar-Agir), se torna ideal para o setor de segurança e medicina do trabalho, uma ferramenta fundamentada na repetição com o objetivo de agir na melhoria contínua dos processos, podendo ser aplicada em qualquer método, problema ou área de atividade, garantindo o alcance das metas e resultados traçados.

Assim como essa medida é implementada e utilizada pela instituição, sua capacidade e sua eficácia de alcançar os resultados pretendidos dependem da disciplina de seguir cada etapa do PDCA.

Conforme A Organização Internacional para Padronização (ISO 45001, p. 01, 2018) devemos:

- Planejar (Plan): determinar e avaliar os riscos e as oportunidades sobre Saúde e Segurança Ocupacional, com isso impor os objetivos e processos necessários para garantir resultados;
- Fazer (Do): implementar os processos conforme planejado;



- Checar (Check): monitorar e mensurar atividades e processos;
- Agir (Act): medidas para obter melhoria contínua do desempenho, conseguindo os resultados esperados.

Como forma de implementação do Programa Gerenciamento de Risco na empresa, o desenvolvimento terá como base a ferramenta PDCA. O **Anexo I**, mostra o modelo de ferramenta PDCA de aplicação, para o desenvolvimento da documentação.

### **3 OBJETIVO**

Tem como objetivo normativo estabelecer as diretrizes e os requisitos para o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e as medidas de prevenção em Segurança e Saúde no Trabalho. O Programa de Gerenciamento de Risco reúne os principais riscos presentes nos ambientes de trabalho, direcionado por meio das Normas Regulamentadoras (NR) da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho (SEPRT).

Este documento de segurança é planejado e elaborado para minimizar os riscos e facilitar nos danos documentais, possuindo suporte e registros gráficos dotados de dispositivos para bem determinar a origem, preservar a integridade e garantir a legitimidade.

Conforme descrito no Programa de Gerenciamento de Riscos (LAVORSEG, Saúde e Segurança, 2020), o documento tem o propósito de contemplar:

- As características de exposições em todas as condições perigosas e aos agentes danosos sendo eles, químico, físico, ergonômico, biológico e acidental;
- Avaliação dos riscos potenciais à saúde e segurança de todos as pessoas do local de trabalho;
- Caracterização da intensidade e a variação das exposições para todos os colaboradores, que atuem em atividades dentro dos limites da organização;
- Ter ações para controlar exposições aos riscos intoleráveis e inaceitáveis;
- Registrar as avaliações ambientais exercidas na organização;
- Segurar o histórico das exposições para todos os colaboradores, onde problemas futuros de saúde possam ser avaliados, analisados e gerenciados com base em informações reais de exposição;
- Informar os dados do processo de levantamento de perigos e avaliação

de riscos para todas as pessoas envolvidas;

- Extinguir ou diminuir os níveis compatíveis com os Limites de Tolerância da NR 15 Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho ou com os da *American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)*.

#### **4 RESPONSABILIDADES**

A empresa, cumpridora de requisitos legais, vem através deste documento base, implantar o seu Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), conforme preconiza a Lei nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977 e a Portaria SEPRT n.º 22.677, de 22 de outubro de 2020 que traz a redação da NR 31 (Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura), esta norma aponta que a contratação de empresa especializada em serviços de segurança e saúde não exime o empregador de sua responsabilidade no cumprimento das normas de segurança e saúde no trabalho.

A reavaliação deste PGR é de responsabilidade da Empresa, que se compromete dar continuidade ao programa supracitado, implementando e assegurando o cumprimento das medidas de controle que se fizerem necessárias, de acordo com o Plano de Ação estabelecido.

##### **4.1 Cabe ao Empregador**

De acordo com a Norma Regulamentadora 01, cabe ao empregador o que segue:

- Acatar e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho, de forma a garantir adequadas condições de trabalho, higiene e conforto, e adotar medidas de prevenção e proteção para garantir que todas as atividades, locais de trabalho, máquinas, equipamentos e ferramentas sejam seguros;
- Considerar os procedimentos necessários quando da ocorrência de acidentes e doenças do trabalho, incluindo a análise de suas causas;
- Sustentar que se forneçam aos trabalhadores instruções compreensíveis em matéria de segurança e saúde, seus direitos, deveres e obrigações, bem como a orientação e supervisão necessárias ao trabalho seguro;

- Informar aos colaboradores:
  - I. os riscos decorrentes do trabalho e as medidas de prevenção implantadas, inclusive em relação a novas tecnologias adotadas pelo empregador;
  - II. os resultados dos exames médicos e complementares a que foram submetidos, quando realizados por serviço médico contratado pelo empregador;
  - III. os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho;
- Deferir que o representante dos trabalhadores, legalmente constituído, acompanhe a fiscalização dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho;
- Proporcionar à Inspeção do Trabalho todas as informações relativas à segurança e à saúde no ambiente de trabalho.

- 

#### 4.2 Cabe ao trabalhador

De acordo com a Norma Regulamentadora 01, cabe ao trabalhador o que segue:

- Obedecer às determinações sobre as formas seguras de desenvolver suas atividades, especialmente quanto às ordens de serviço;
- Acatar as medidas de prevenção determinadas pelo empregador, em conformidade com esta Norma, sob pena de constituir ato faltoso a recusa injustificada;
- Submeter-se aos exames médicos previstos na NR 01;
- Participar com a organização na aplicação desta Norma Regulamentadora;
- Obedecer a todas as orientações relativas aos procedimentos seguros de operação, alimentação, abastecimento, limpeza, manutenção, inspeção, transporte, desativação, desmonte e descarte das ferramentas, máquinas e equipamentos;
- Não realizar qualquer tipo de alteração nas ferramentas e nas proteções mecânicas ou dispositivos de segurança de máquinas e equipamentos, de maneira que possa colocar em risco a sua saúde e integridade física ou de terceiros;
- Comunicar seu superior imediato/proprietário da organização se alguma ferramenta, máquina ou equipamento for danificado ou perder sua função.

## **5 REGISTRO, MANUTENÇÃO E DIVULGAÇÃO DO PGR**

### **5.1. Registro**

Todos os dados serão mantidos arquivados durante no mínimo 20 (vinte) anos, juntamente com o histórico administrativo e técnico do desenvolvimento do PGR.

### **5.2 Manutenção**

a) Avaliação periódica, para verificar o andamento dos trabalhos e o cumprimento das metas estipuladas no cronograma;

b) Monitoramento, será efetuado o monitoramento periódico para avaliar a eficiência do programa e as medidas de controle implantadas.

c) Controle Médico, os resultados dos exames médicos também serão instrumentos para avaliar a eficácia do programa.

### **5.3 Divulgação**

Todas informações estarão à disposição dos colaboradores, seus representantes legais e órgãos competentes, em arquivo dentro da empresa e do setor administrativo.

As informações sobre o Programa de Gerenciamento de Risco serão fornecidas aos responsabilizadores através de palestras/treinamentos proferidas pelo representante legal da empresa ou outros meios de comunicação interna da empresa.

### **5.4 Planejamento**

O planejamento anual, metas, prioridades e cronograma de execução será definido pela contratante.

## **6 ABRANGÊNCIA**

Com intuito de abranger os riscos identificados no ambiente de trabalho da

empresa analisada, conforme estabelecido na NR 01 da Portaria 3214/78.

O processo se inicia com a caracterização básica de cada unidade, processo e ambiente de trabalho, força de trabalho e agentes ambientais e estressores.

Os dados servem de base para definir os Grupos Homogêneos de Exposição (GHE) e atividades não rotineiras ou de empresas contratadas, para os quais os riscos serão reconhecidos e avaliados.

Sendo assim na tabela abaixo temos os seguintes riscos que serão avaliados e mencionados:

Tabela 1: Riscos existentes na empresa.

|  |                           |  |  |                                  |                                       |                                    |  |                            |
|--|---------------------------|--|--|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
| <b>GRUPO I:<br/>VERDE<br/>Riscos Físicos</b>       | Ruídos                    | Vibrações                                | Radiações Ionizantes                   | Radiações não Ionizantes         | Frio                                  | Calor                              | Pressões Anormais  | Umidade                    |
| <b>GRUPO II:<br/>VERMELHO<br/>Riscos Químicos</b>  | Poeiras                   | Fumos                                    | Névoas                                 | Neblinas                         | Gases                                 | Vapores                            | Substâncias Compostas ou Produtos Químicos                                       |                            |
| <b>GRUPO III:<br/>MARRON<br/>Riscos Biológicos</b> | Vírus                     | Bactérias                                | Protozoários                           | Fungos                           | Parasitas                             | Bacilos                            |  |                            |
| <b>GRUPO VI:<br/>AMARELO<br/>Riscos Ergonômico</b> | Esforço Físico Intenso    | Levantamento e Transporte Manual de Peso | Exigência de Postura Inadequada        | Controle Rígido de Produtividade | Imposição de Ritmos Excessivos        | Trabalho em Turno Diurno e Noturno | Jornada de Trabalhos Prolongados   | Monotonia e Repetitividade |
| <b>GRUPO V:<br/>AZUL<br/>Riscos de Acidentes</b>   | Arranjo Físico Inadequado | Máquinas e Equipamentos sem Proteção     | Ferramentas Inadequadas ou Defeituosas | Iluminação Inadequada            | Probabilidade de Incêndio ou Explosão | Animais Peçonhentos                | Outras Situações de Riscos que poderão contribuir para a Ocorrência de Acidentes |                            |

### Prioridade

Após o reconhecimento, avaliação e a graduação dos riscos ocupacionais envolvidos no processo laboral, passam-se a priorização das ações corretivas ou medidas de controle a serem adotadas para a sua eliminação ou redução a índices que não comprometam a saúde física e/ou mental do trabalhador.

Fonte: Autor, 2022

## 6.1 Metodologia de Ação

O Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) será desenvolvido em três etapas, conforme preconiza a NR 31, item 31.3.3:

**1ª Etapa:** Antecipação e reconhecimento;

**2ª Etapa:** Avaliação quantitativa, avaliação qualitativa e monitoramento dos

riscos ambientais;

**3ª Etapa:** Implementação de medidas de controle.

## 6.2 Definições

De acordo com as definições contidas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Previdência, temos as seguintes avaliações:

- **DANO:** É a consequência de um perigo em termos de lesão, doença, ou uma combinação desses;
- **PERIGO:** Fonte, situação ou ato com potencial para provocar danos humanos em termos de lesão, ou uma combinação dessas;
- **IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS:** Processo de reconhecimento que um perigo existe, e de definição de suas características;
- **RISCO:** Combinação da probabilidade de ocorrência de um evento perigoso ou exposição com a gravidade da lesão ou doença que pode ser causada pelo evento ou exposição;
- **AVALIAÇÃO DE RISCOS:** Processo de avaliação de risco proveniente de perigo, levando em consideração a adequação de qualquer controle existente, e decidindo se o risco é ou não aceitável;
- **RISCO ACEITÁVEL:** Risco que foi reduzido a um nível que pode ser tolerado pela empresa, levando em consideração suas obrigações legais e sua própria política dentro da empresa;
- **ESTIMATIVA DE RISCO:** Processo para determinar a frequência ou a probabilidade e as consequências de um perigo;
- **NÍVEL DE AÇÃO:** Corresponde a um valor a partir do qual devem ser iniciadas medidas preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições à agentes ambientais ultrapasse os limites de tolerância. Agentes Químicos + 50% do LT (limite de tolerância), Ruído = dose 0,5;
- **LIMITE DE TOLERÂNCIA – LT:** Concentração ou intensidade máxima ou mínimas, relacionadas à natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará danos à saúde do trabalho, durante sua vida laboral (item 15.1.5 da NR 15, Portaria 3214);
- **GRUPO HOMOGÊNEO DE EXPOSIÇÃO (GHE):** A “Caracterização

Básica” é um conceito presente nas Estratégias de Amostragem, e representa um processo inicial de conhecimentos, em Higiene Ocupacional, que vai permitir a estruturação das amostragens para todos os trabalhadores da empresa.

### 6.3 Metodologia de Avaliação de Risco

#### 6.3.1 Probabilidade de Ocorrência do Evento (dano)

Conforme o Programa de Gerenciamento de Riscos (BATISTETTI, 2022) o qual traz as questões que devem ser levadas em conta na avaliação da probabilidade de ocorrência do dano, além das informações sobre as atividades de trabalho obtidas quando do procedimento de identificação de perigos:

- Pessoal sujeito aos riscos: número de pessoas expostas;
- Frequência e duração da exposição ao perigo;
- Falhas de utilidades, por exemplo, eletricidade e água;
- Falhas de componentes de instalações, máquinas e de dispositivos de segurança;
- Exposição aos elementos;
- Controles ativos: Medidas existentes voltadas para proteção proporcionada pelos Equipamentos de Proteção Coletiva (corrimão de escadas, placas de sinalização de segurança, extintores de incêndio, entre outros) e utilização dos Equipamentos de Proteção Individual.

Os critérios para avaliação da Probabilidade de Ocorrência do Dano são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 2: Categoria de Probabilidade e Critérios.

| PROBABILIDADE | CRITÉRIO  | ÍNDICE |
|---------------|---|--------|
| Muito alta    | Dano de ocorrência frequente (pelo menos uma ocorrência já identificada e presumindo-se que irá ocorrer várias vezes).<br>OU<br>O comportamento da maioria dos que executam a tarefa, associada ao perigo, mostra que os mesmos possuem baixa capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano, de forma a evitá-los; bem como apresentam resistência a seguir ou propor procedimentos. | 4      |
| Alta          | Dano de ocorrência ocasional, (com ou sem ocorrência já registrada) presumindo-se que irá ocorrer, pelo menos, uma vez durante a vida útil do sistema.  | 3      |

|          |  |   |
|----------|--|---|
|          | <p style="text-align: center;">OU</p> <p>O comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada ao perigo mostra que os mesmos possuem capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano, porém não costumam adotar boas práticas de segurança, bem como não costumam dar importância em seguir ou propor procedimentos.</p>  |   |
| Moderada | <p>Dano de ocorrência remota (não se espera que ocorra, uma vez que depende de falha humana e/ou de equipamento).</p> <p style="text-align: center;">OU</p> <p>O comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada ao perigo mostra que os mesmos possuem capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam boas práticas de segurança e entendem a importância em seguir ou propor procedimentos, porém de forma reativa e/ou por meio de vigilância contínua.</p>  | 2 |
| Baixa    | <p>Dano de ocorrência improvável (uma vez que depende de falhas múltiplas no sistema, falhas humanas concomitantes com falhas de equipamentos ou rupturas de equipamentos de grande porte); ou ainda de eventos fortuitos (raios, ventanias, chuvas etc.).</p> <p style="text-align: center;">OU</p> <p>O comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada ao perigo mostra que os mesmos possuem grande capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam proativamente boas práticas de segurança e agem como multiplicadores na implantação e manutenção de procedimentos.</p> | 1 |

Fonte: BATISTETTI, 2022.

### 6.3.2 Severidade das Consequências do Evento (Severidade Potencial do Dano)

A avaliação de riscos decorrentes de um perigo, de acordo com o critério de Severidade Potencial do Dano, deverá levar em conta os aspectos abaixo indicados:

- O tipo do dano: doença, distúrbios, lesões e outros;
- A natureza do dano: variando do mais leve ao extremamente prejudicial;
- Pessoal sujeito aos riscos: número de pessoas expostas;
- Controles ativos: proteção proporcionada pelos Equipamentos de Proteção Coletiva e índice de utilização dos Equipamentos de Proteção Individual.

Os critérios, portanto, para avaliação da Severidade Potencial do Dano, resultantes da combinação dos fatores acima referidos, são apresentados no quadro a seguir.



Tabela 3: Categoria de Severidade e Critérios.

| SEVERIDADE | CRITÉRIO   | ÍNDICE |
|------------|--|--------|
| Baixa      | - Perigo com potencial de causar danos materiais ou pequenas lesões de menor importância (facilmente reparáveis).<br>- Ausência de lesões, o máximo que pode ocorrer são casos de primeiros socorros ou tratamento médico menor.<br>- Sem danos ou danos não significativos em instalações e equipamentos.   | 1      |
| Moderada   | - Perigo com potencial de causar dano levemente prejudicial, envolvendo serviços de emergência internos e/ou exames.<br>- Lesões leves a empregados e terceiros.<br>- Danos moderados a instalações e equipamentos.  | 2      |
| Alta       | - Perigo com potencial para causar dano prejudicial, envolvendo serviços de emergência internos e externo e/ou tratamentos prolongados.<br>- Lesões de gravidade moderada em empregados e terceiros.<br>- Danos severos a instalações e equipamentos.  | 3      |
| Muito alta | - Perigo com potencial para causar dano extremamente prejudicial, exigindo serviços de emergência internos e externos e/ou com grande número de pessoas expostas e longa duração de exposição.<br>- Mortes ou lesões graves e incapacitantes externamente.<br>- Perda total de instalações e equipamentos e danos severos em áreas sensíveis se estendendo para outros locais. | 4      |

Fonte: BATISTETTI, 2022.

A seguir são apresentados os significados das expressões utilizadas no quadro acima:

- **Extremamente Prejudicial:** Provocando lesão corporal e/ou perturbação funcional e/ou doença profissional e/ou do trabalho que possa causar a morte imediata ou futura, perda e/ou redução temporária ou permanente da capacidade para o trabalho (do ponto de vista da qualificação atual do funcionário) imediata ou futura a um grande número de trabalhadores e/ou provocando destruição ou comprometimento irreversível do patrimônio da empresa que implique em paralisação definitiva ou de longo prazo do(s) processo(s) de produção/fabricação;

- **Prejudicial:** Provocando lesão corporal e/ou perturbação funcional e/ou doença profissional ou do trabalho que cause a perda ou redução permanente da capacidade para o trabalho (do ponto de vista da qualificação atual do funcionário) imediata ou futura e/ou provocando comprometimento reversível do patrimônio da empresa, que implique em paralisação de médio prazo do(s) processo(s) de produção/fabricação. Se um dano Prejudicial atingir, simultaneamente, um grande número de trabalhadores, ele deverá ser considerado como Extremamente Prejudicial;

- Levemente prejudicial: Provocando lesão corporal ou perturbação funcional ou doença profissional ou do trabalho que cause a perda ou redução temporária da capacidade para o trabalho (do ponto de vista da qualificação atual do funcionário) imediata ou futura e/ou provocando comprometimento reversível do patrimônio da empresa, que implique em paralisação de curto prazo do(s) processo(s) de produção/fabricação;
- De menor importância: Provocando lesão corporal ou perturbação funcional que NÃO causam a perda ou redução da capacidade para o trabalho (do ponto de vista da qualificação atual do funcionário) imediata ou futura e/ou que não comprometa o patrimônio da empresa e não provoque comprometimento do patrimônio da empresa ou implique em paralisação de curto prazo do(s) processo(s) de produção/fabricação.

### 6.3.3 Criticidade (Interpretação dos Resultados)

A interpretação dos resultados obtidos na avaliação anterior é apresentada na Tabela 4 disposta na sequência.

### 6.3.4 Avaliação da Classe do Risco

Tabela 4: Níveis de Risco.

| NÍVEL     | RISCO       | DESCRIÇÃO  | CLASSE |
|-----------|-------------|--|--------|
| de 1 a 3  | Mínimo      | Risco mínimo (leve), aceitável.  | 1      |
| de 4 a 6  | Médio       | Risco médio, aceitável, desde que não esteja associado a dano de gravidade muito alta (*)  | 2      |
| de 8 a 12 | Máximo      | Risco máximo, aceitável, desde que haja adoção de ações e medidas que visem a de sua redução ao nível de risco médio ou risco baixo. No caso de impossibilidade de adoção de ações e medidas visando a redução, o risco máximo não será aceitável. | 3      |
| 16        | Intolerável | Risco Inaceitável  | 4      |

Fonte: BATISTETTI, 2022.

(\*) risco com gravidade 4 (associado a dano de gravidade muito alta) será automaticamente considerado, pelo menos, na faixa de risco máximo.

### 6.3.5 Definição de Controle e Adoção de Medidas

As ações/medidas já implantadas ou a serem implantadas, devem estar de acordo com a Tabela 5.

Tabela 5: Níveis de Ações.

| NÍVEL | CLASSE DE RISCO / NÍVEL               | AÇÃO E CRONOGRAMA  |
|-------|---------------------------------------|--|
| 1     | MÍNIMO                                | Não são requeridos controles adicionais. Devem ser feitas considerações sobre uma solução de custo mais eficaz ou melhorias que não imponham uma carga de custos adicionais. Pode ser requerido monitoramento, para assegurar que os controles são mantidos.         |
| 2     | MÉDIO                                 | Devem ser feitos esforços para reduzir o risco e/ou impedir o aumento de seu nível. As medidas para a redução do risco poderão ser implementadas dentro de um período definido.  |
| 3     | MÁXIMO (com possibilidade de redução) | O trabalho não deve ser iniciado até que as medidas visando a redução do risco tenham sido implementadas. Recursos consideráveis podem ter que ser alocados para reduzir o risco. Se o risco envolve trabalho em desenvolvimento, deve ser adotada uma ação urgente. |
| 4     | INTOLERAVÉL / Inaceitável             | O trabalho não deve ser iniciado ou continuado até o nível do Risco ser reduzido. Se não for possível reduzir o risco, o trabalho tem que permanecer proibido.   |

Fonte: BATISTETTI, 2022.

Nota 1: aceitável aqui significa que o risco foi reduzido ao nível tolerável pela organização com relação a suas obrigações legais e sua própria política de saúde e segurança.

Nota 2: Podem ocorrer casos onde não seja possível diminuir a variável “severidade”, mas somente a variável “probabilidade”.

Nestes casos, e considerando que severidade alta implica em risco máximo, é admissível que, mesmo após a adoção de medidas, a classe do risco permaneça elevada, para que se dê ênfase a manutenção dos controles aplicados.

## 7 AVALIAÇÃO DOS RISCOS OCUPACIONAIS

É a fase onde os agentes agressivos são avaliados e descritos com a finalidade de identificá-los, bem como determinar sua origem (fonte) e meio de propagação.

Dessa forma a Empresa do seguimento de COMÉRCIO MADEIREIRO E TRATAMENTO DE MADEIRA informa o número de trabalhadores e suas funções, posteriormente será avaliado o tempo de exposição e a existência de medidas de controle.

São diversas as atividades de manuseio, tratamento e secagem de madeiras, cada função com seu potencial risco ocupacional, tais como:

- Ajudante de classificador de madeira (CBO 7721-05);
- Ajudante de estufador de madeira (CBO 7721-05);
- Amarrador de madeira (CBO 7721-05);
- Auxiliar de operador de motosserra (CBO 6321-20);
- Alimentar autoclaves com madeiras (CBO 7721);
- Afiar a faca do picador de madeira (CBO 8311);
- Seleccionador de madeiras para tratamento químico (CBO 7721);
- Entre outras.

## 7.2 A avaliação deverá considerar as seguintes atividades

Conforme BATISTETTI, 2022, ao definir e planejar as estratégias de quantificação dos riscos, com base nos dados e informações coletadas anteriormente relativas às atividades e frequências, se existirem.

A quantificação da concentração ou intensidade deve ser feita com equipamentos e instrumentos calibrados e compatíveis aos riscos identificados e utilizando técnicas e metodologias validadas e reconhecidas.

### 7.2.1 Agentes Físicos

#### 7.2.1.1 Ruído

Em decorrência da utilização de máquinas, equipamentos e ferramentas durante execução das atividades, os ruídos caracterizam-se como um dos principais

agentes de risco existentes no ambiente de trabalho.

Desta forma, mensurações qualitativas e quantitativas do ruído serão conduzidas nos locais de trabalho, valendo-se da metodologia apropriada conforme estabelece a NR 15 – Atividades e Operações Insalubres. Para a avaliação dos níveis de pressão sonora será utilizado dosímetro de ruído, devidamente calibrado e atendendo às especificações da norma ANSI S1.25-1991 e revisões, sendo sua bateria testada antes do início e durante as medições.

As medições serão feitas utilizando-se o circuito de ponderação “A” circuito de resposta lenta (*slow*), critério de referência 85 dB(A), nível limiar de integração 80 dB(A), faixa mínima de medição (80 a 115 dB(A)), incremento de duplicação de dose 5 ( $q=5$ ) e indicado sempre as ocorrências de níveis superiores a 115 dB(A). Sendo sempre medido junto aos ouvidos dos trabalhadores, estando todos os equipamentos em funcionamento, que é a situação mais crítica.

#### 7.2.1.2 Vibrações

Equipamentos que produzem vibrações, as quais podem ser prejudiciais para o trabalhador. As vibrações podem ser localizadas com generalizadas. Vibrações localizadas são causadas por algumas ferramentas manuais, elétricas e pneumáticas. Com o tempo poderão provocar alteração neuro vasculares nas mãos, problemas nas articulações das mãos e braços etc.

As vibrações generalizadas (ou do corpo inteiro) podem afetar os funcionários que manuseiam martelo ou compactador, podendo provocar dores lombares e lesões na coluna vertebral.

#### 7.2.2 Agentes Químicos

Os agentes químicos ou substâncias contaminantes:

- Poeiras: São produzidas mecanicamente por rupturas de partículas maiores. Exemplo: poeira proveniente dos trabalhos de abertura de valas, pista, trânsito de veículos, entre outros;
- Fumos: Os chamados fumos metálicos são partículas sólidas produzidas por condensação de vapores metálicos. Exemplos: Fumos metálicos nas operações de soldagem;

- Fumaças: Produzidas pela combustão incompleta resultando sempre na composição de monóxido de carbono;
- Gases: Os gases são dispersões de moléculas que se misturam com o ar, exemplo GLP monóxido de carbono, gás natural, entre outros;
- Tintas/Solventes/Hidrocarboneto: Produtos químicos que apresentam características de toxicidade e que são manuseados diretamente pelos trabalhadores.

### 7.2.3 Agentes Biológicos

São organismos ou moléculas com potencial ação biológica infecciosa sobre o homem, animais, plantas ou o meio ambiente em geral, incluindo vírus, bactérias, archaea, fungos, protozoários, parasitas, ou entidades acelulares como príons, RNA ou DNA (RNAi, ácidos nucleicos infecciosos, aptâmeros, genes e elementos genéticos sintéticos, entre outros) e partículas virais (VPL).

Trabalhos em operações em contato com agentes biológicos, o ensejo de insalubridade será caracterizado através de avaliação qualitativa nos termos da NR 15 – Atividades e Operações Insalubres.

### 7.2.4 Agentes Ergonômicos

São caracterizados pela falta de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas do trabalhador.

Os riscos ergonômicos estão ligados também a fatores externos (do ambiente) e internos (do plano emocional), em síntese, quando há disfunção entre o indivíduo e seu posto de trabalho.

Entre os agentes ergonômicos mais comuns estão: trabalho físico pesado; posturas incorretas; posições incômodas; repetitividade, monotonia; ritmo excessivo; trabalho em turnos e trabalho noturno; jornada de trabalho.

### 7.2.5 Acidentes

Os agentes causadores de acidentes são todos os fatores que colocam em perigo o trabalhador ou afetam sua integridade física ou moral.

São considerados como riscos geradores de acidentes: arranjo físico

deficiente; máquinas e equipamentos sem proteção; ferramentas inadequadas; ou defeituosas; eletricidade; incêndio ou explosão; animais peçonhentos; armazenamento inadequado, entre outros.

## **8 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO**

O Programa de Gerenciamento de Risco (PGR), inicia-se sempre por solicitação da empresa/indústria, devendo a contratante dar continuidade ao programa, implementando as medidas de controle de acordo com cronograma de ações imposta neste documento.

O **Anexo II**, mostra um modelo de cronograma a ser implementado e seguido, trata-se de uma prática que facilita uma boa estruturação dos projetos da empresa. Ele permite acompanhar o desempenho das ações envolvidas e do projeto, além de mensurar a utilização de recursos, que não devem divergir do previsto. É de extrema importância o plano de ação criado para prevenir riscos ocupacionais e, conseqüentemente, acidentes que possam acontecer no ambiente de trabalho.

É importante ressaltar que o **Anexo III**, mostra um modelo de tabela para descrever as atividades exercidas. O **Anexo IV**, aponta um modelo de descrição dos riscos ambientais.

## **9 PESQUISA DE CAMPO**

No Estado de São Paulo encontra-se grandes oportunidades para empreender em gerenciamento de programa de risco, no segmento de Comércio Madeireiro e Tratamento de Madeira, a Tabela 6 a seguir mostra algumas empresas desse ramo.

Tabela 6: Empresas pesquisadas.

| <b>DADOS DE EMPRESAS</b>      |                               |   |                          |   |
|-------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------|---|
| <b>CNPJ</b>                   | 09.256.692/0001-08            | 03.186.043/0001-00                              | 13.414.625/0001-41       | 315.022.684.111                                 |
| <b>RAZÃO SOCIAL</b>           | Eliana Aparecida Campos       | PEDRO GERALDO DEL VESCOVO                       | HUGO FERMINO BUZZATTO    | Ivo-Comercio e Tratamento de Eucalipto - Eireli |
| <b>NOME FANTASIA</b>          | Eliana Aparecida Campos       | SANTA ROSA MADEIRAS                             | EUCALIPTOS BUZZATTO      | Ivo Madeiras                                    |
| <b>SITUAÇÃO</b>               | ATIVA                         | ATIVA desde 03/11/2005                          | ATIVA desde 15/03/2011   | ATIVA   |
| <b>ENQUADRAMENTO DE PORTE</b> | ME                            | ME  | EPP                      | EPP   |
| <b>DATA ABERTURA</b>          | 23/11/2007                    | 28/05/1999                                      | 15/03/2011               | 16/05/1995                                      |
| <b>ENDEREÇO</b>               | Rodovia Bunjiro Nakao, 45.550 | Rodovia Ubirajara a Alvinlandia, Ujr 30, Km 1,4 | Avenida Jacob Geris, 285 | Sebastiao Afonso, 7                             |
| <b>TELEFONE</b>               | (11) 7567-2618                | -   | -                        | (14) 4602-308                                   |
| <b>CIDADE</b>                 | Vargem Grande Paulista - SP   | Ubirajara, SP                                   | Bastos, SP               | Garça SP  |

Fonte: O autor, 2022.

## 10 ORÇAMENTO

A avaliação de custos, vem em conseguir identificar previamente o valor global do projeto, desta maneira poderá avaliar se será viável ou não e ter uma previsão da sua rentabilidade. A Tabela 7, mostra valores referente a projetos e as atividades agregadas para a elaboração do programa.

Tabela 7: Custos

| <b>QUADRO DE ORÇAMENTOS</b>  |                      |
|--|----------------------|
| <b>Descrição</b>   | <b>Valores</b>       |
| PGR - Programa de Ggenenciamento de Riscos   | R\$ 10.000,00        |
| PCMSO - Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional  | R\$ 6.000,00         |
| LTCAT - Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho   | R\$ 5.500,00         |
| APR - Análise Preliminar de Riscos (P/ GHE)  | R\$ 1.000,00         |
| AET - Análise Ergonomica do Trabalho (P/ GHE)  | R\$ 1.400,00         |
| Analises e Medições (Riscos Físicos e Químicos)  | R\$ 6.000,00         |
| Laudo de Periculosidade  | R\$ 5.000,00         |
| Laudo de Insalubridade   | R\$ 5.000,00         |
| <b>VALOR TOTAL</b>   | <b>R\$ 39.900,00</b> |
| <b>OBS:</b> Meio de pagamento à vista ou a prazo em até 24 vezes sem juros (parcelas de R\$ 1.662,50). Primeira parcela até 28 dias, após iniciar dos trabalhos. |                      |

Fonte: O autor, 2022.

O **prazo de implantação** do Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) será de até **dois (2) anos**.



## **11 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Deverá ser efetuado sempre que necessário e, pelo menos, uma vez ao ano, uma análise global do PGRTR/NR 01 para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas no Plano de Ação, e prioridades, ou quando, através da Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômico e Acidente, NR 31, Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional PCMSO/NR 07, ficar caracterizado nexos causal entre dados observados na saúde dos trabalhadores e a situação de trabalho a que estão expostos, quanto avaliação qualitativa e quantitativa está no Levantamento Insalubridade NR 15.

Ao descrever a relação saúde e trabalho que ocorre no processo produtivo da Indústria da Madeira, os riscos contidos nesse segmento, como: máquinas desprotegidas, excesso de ruído, iluminação inadequada, pó de serra, fumaça e conservantes de madeira na atmosfera, entre outros. Mostra a importância de realizar o Programa de Gerenciamento de Risco, uma vez que todos os perigos que expõem os trabalhadores em situação leves, médias e grave eminente, podem ser eliminadas ou minimizadas, afim de entregar um ambiente de trabalho seguro e agradável.

Todo o investimento do empregador para a área de segurança, faz com que evite a diminuição da contribuição previdenciária sobre os riscos de funções, por meio da redução ou eliminação de doenças ocupacionais e acidentes no trabalho, levando a excelência, e evitando ações por meio de indenizações concedidas pela justiça por causa de processos trabalhistas.

## REFERÊNCIA

BATISTETTI, E. **Programa de Gerenciamento de Riscos no Trabalho Rural**. 2022. Acesso em 15 de setembro de 2022.

GOVERNO FEDERAL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Normas Regulamentadoras - NR**. Outubro de 2020. Acesso dia 01 de maio de 2022.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. **Programa de Gerenciamento de Riscos**. Janeiro de 2022. Acesso em 28 de outubro de 2022.

NORMA INTERNACIONAL ISO 45001. **Sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional**. Janeiro de 2018.

POLÍCIA MILITAR. **Diretoria de Polícia Comunitária e de Direitos Humanos**. Novembro de 2008. Acesso em 05 de setembro de 2022.

PORTARIA MINISTERIO DO TRABALHO Nº 3.214/78. **Norma Regulamentadora N.º 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**. Última atualização março de 2020. Acesso em 01 de maio de 2022.

PORTARIA MINISTERIO DO TRABALHO Nº 3.214/78. **Norma Regulamentadora N.º 04 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho**. Última atualização agosto de 2022. Acesso em 20 de agosto de 2022.

PORTARIA MINISTERIO DO TRABALHO Nº 3.214/78. **Norma Regulamentadora N.º 06 - Equipamento de Proteção Individual - EPI**. Última atualização em outubro de 2018. Acesso em 15 de julho de 2022.

PORTARIA MINISTERIO DO TRABALHO Nº 3.214/78. **Norma Regulamentadora N.º 15 - Atividades e Operações Insalubres**. Última atualização abril de 2022. Acesso em 04 de novembro de 2022.

PORTARIA MINISTERIO DO TRABALHO Nº 3.214/78. **Norma Regulamentadora N.º 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura**. Última atualização abril de 2022. Acesso em 05 de novembro de 2022.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS. **Inventário Geral de Riscos**. LAVORSEG, Saúde e Segurança, 2020. Acesso dia 01 de maio de 2022.

RIBAS, D. **Passo a passo: veja como implementar o GRO/PGR na empresa**. Dezembro de 2021. Acesso em 15 de agosto de 2022.

# ANEXOS I

## Modelo de ferramenta PDCA.

| <b>METODOLOGIA - PDCA</b>  |   | <table border="1" style="border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15px;">A</td> <td style="text-align: center; width: 15px;">P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> </table> |              | A           | P                | C                | D       |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--------------|-------------|------------------|------------------|---------|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| A  | P   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C  | D   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Respons. pela ação :   | Data de emissão :   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Planejar</b><br>( Plan )<br>1-Definir qual o problema a ser solucionado .<br><br>2-Buscar as causas e os efeitos. | Descreva: qual é o problema?<br><br><hr/> Descrição das possíveis causas raiz:<br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30px;">N.º</th> <th>Possíveis Causas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr> </tbody> </table>  |  |              | N.º         | Possíveis Causas | 1                |         | 2 |  | 3 |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N.º  | Possíveis Causas  |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3-Busca e solução das diferentes soluções.   | Quais as soluções possíveis que serão aplicadas (aplicadas as possíveis causas validadas descritas acima):<br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr> </tbody> </table>  |  |              | 1           |                  | 2                |         | 3 |  | 4 |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Fazer</b><br>( Do )<br>4-Aplicação das ações propostas.   | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Ações Corretivas:</th> <th style="width: 15%;">Responsável:</th> <th style="width: 15%;">Prazo:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>   | Ações Corretivas:  | Responsável: | Prazo:      |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ações Corretivas:  | Responsável:  | Prazo:   |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Checar</b><br>( Check )<br>5-Medir os resultados do que foi feito.  | Verificação da implementação das ações corretivas e eficácia das mesmas:<br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">Verificação</th> <th style="width: 15%;">Responsável</th> <th style="width: 20%;">Método Utilizado</th> <th style="width: 20%;">Período</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> |  |              | Verificação | Responsável      | Método Utilizado | Período |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Verificação  | Responsável   | Método Utilizado   | Período      |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Assegurar/ Agir</b><br>(ACT) 6 - Documentar e começar tudo novamente em um novo padrão.                           | Estabelecer um novo padrão:<br><br>   |  |              |             |                  |                  |         |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## ANEXOS II

Modelo de plano de ação, para o Programa de Gerenciamento de Risco.

| CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DE ATIVIDADES - PGR |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|--|-----------|-------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------|------------|------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
| 2022 / 2023                                |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
| ITEM                                       | DESCRIÇÃO | AÇÕES DO PROGRAMA | METAS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE | ESTRATÉGIA E METODOLOGIA | RESPONSÁVEL | PRIORIDADE | TIPO | CRONOGRAMA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      | 2022       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      | Jan        | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |
|  |           |                   |                               |                          |             |            |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                       |

  

| LEGENDA: PRIORIDADES |                                   |                       |            | TIPO DE AÇÃO |   | STATUS |            |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------|--------------|---|--------|------------|
| PRIORIDADE           | NECESSIDADE DAS AÇÕES DE CONTROLE | AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA |            | A            | Ação realizada no treinamento de integração e reforçada conforme Plano de Ação. | P      | Programado |
| 1                    | BAIXA                             | E                     | EFICAZ     | B            | Ação realizada antes do início das atividades com manutenção contínua.          | R      | Realizado  |
| 2                    | MÉDIA                             | NE                    | NÃO EFICAZ | C            | Ação de monitoramento   | -      | N/A        |
| 3                    | ALTA                              |                       |            |              |   |        |            |

Fonte: O autor, 2022.

### ANEXOS III

Descrição das atividades exercidas

| <b>PREVISÃO DE EQUIPES NA MADEIREIRA</b> |   |                                 |            |
|--|---|---------------------------------|------------|
| <b>Função</b>                            | <b>Número de funcionários previstos</b> | <b>Descrição das atividades</b> | <b>GHE</b> |
|  |   |                                 |            |

Fonte: O autor, 2022.

## ANEXOS IV

### Descrição dos Riscos Ambientais

| Tipo:                    |                                      |                                 | Embasamento Legal: NR09, NR 15 – Anexo 11 e 13 |                                |           |                  |              |                  |              |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------|-----------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| Agente ou Fator de Risco | Fonte geradora ou Atividade geradora | Vias de penetração no organismo | Metodologia utilizada                          | Análise de Risco Significância | Exposição | EPC's existentes |              | EPI's existentes |              |
|                          |                                      |                                 |  |                                |           | Tipo             | Eficaz (S/N) | Tipo             | Eficaz (S/N) |
|                          |                                      |                                 |  |                                |           |                  |              |                  |              |
| <b>Danos a saúde:</b>    |                                      |                                 |  |                                |           |                  |              |                  |              |
| <b>Recomendações:</b>    |                                      |                                 |  |                                |           |                  |              |                  |              |

Fonte: O autor, 2022.