

**CANPAT  
2021**

Campanha Nacional  
de Prevenção de  
Acidentes do  
Trabalho



# O Gerenciamento de Risco Ocupacional (GRO) da NR 01

**MANHÃ – BLOCO 4**

**JULHO DE 2021**

Rodrigo Vaz  
Auditor-Fiscal do Trabalho/SIT



# AVALIAÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS

## MACROPROCESSOS

**GRO**

Identificação  
de PERIGOS

Avaliação de  
RISCOS

Controle dos  
RISCOS

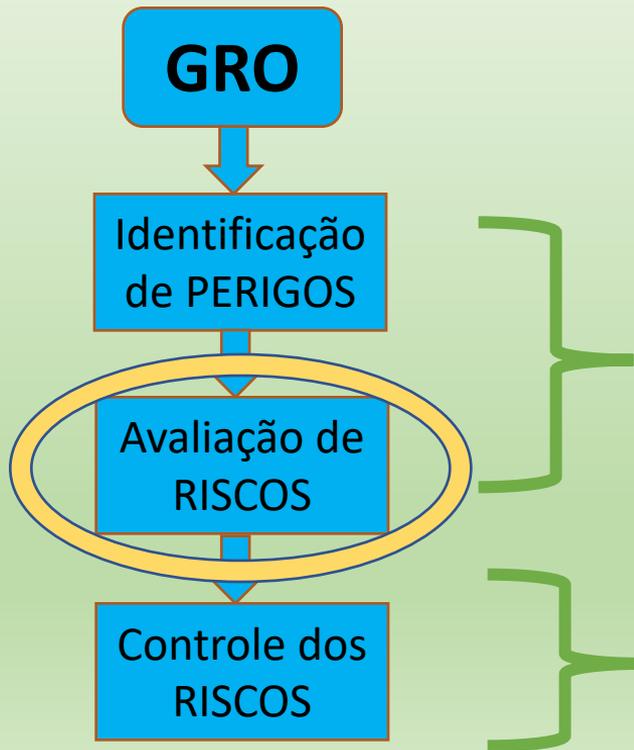
## DOCUMENTOS

**PGR**

INVENTÁRIO DE RISCOS



PLANO DE AÇÃO





A organização deve avaliar os riscos ocupacionais relativos aos perigos identificados em seu estabelecimento, de forma a manter informações para adoção de medidas de prevenção.

## RISCO OCUPACIONAL:

Combinação da **PROBABILIDADE** de ocorrer lesão ou agravo à saúde causados por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da **SEVERIDADE** dessa lesão ou agravo à saúde.

## RISCO OCUPACIONAL

PROBABILIDADE

SEVERIDADE

EVENTO  
PERIGOSO

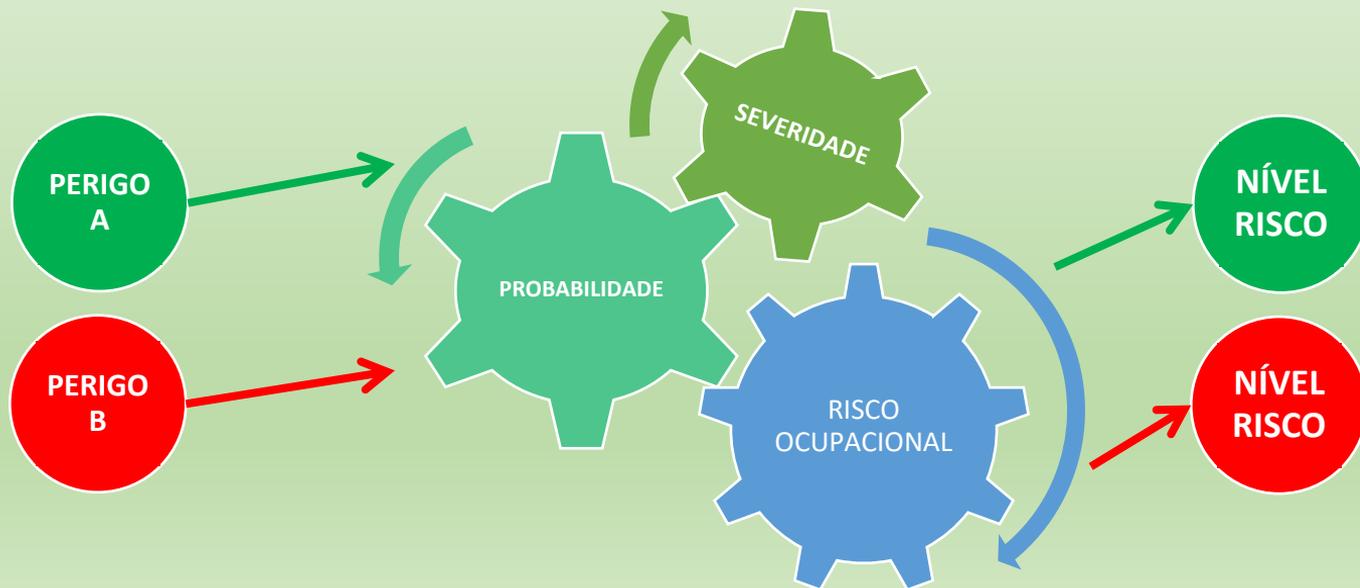
EXPOSIÇÃO A  
AGENTE  
NOCIVO

EXIGÊNCIA DA  
ATIVIDADE

LESÃO OU  
AGRAVO À  
SAÚDE

**GLOSSÁRIO** - Evento perigoso: Ocorrência ou acontecimento com o potencial de causar lesões ou agravos à saúde.

Para cada risco deve ser indicado o **NÍVEL DE RISCO OCUPACIONAL**, determinado pela combinação da **SEVERIDADE** das possíveis lesões ou agravos à saúde com a **PROBABILIDADE**.



A organização deve selecionar as **ferramentas e técnicas** de **avaliação de riscos** que sejam adequadas ao risco ou circunstância em avaliação.



Nesse sentido é importante ESTUDAR a:



**NBR ISO/IEC 31010/12 – Gestão de Riscos - Técnicas para o Processo de Avaliação de Riscos**



## NBR ISO/IEC 31010/12 – Gestão de Riscos - Técnicas para o Processo de Avaliação de Riscos

NORMA  
BRASILEIRA

ABNT NBR  
ISO/IEC  
31010

Primeira edição  
04.04.2012

Válida a partir de  
04.05.2012

Gestão de riscos — Técnicas para o processo  
de avaliação de riscos

Risk management — Risk assessment techniques

FA - Fortemente aplicável.

NA - Não aplicável.

A - Aplicável.

Ferramentas e técnicas	Processo de avaliação de riscos				Ver Anexo	
	Identificação de riscos	Análise de riscos				Avaliação de riscos
		Consequência	Probabilidade	Nível de risco		
<i>Brainstorming</i>	FA <sup>1</sup>	NA <sup>2</sup>	NA	NA	NA	B 01
Estudo de perigos e operabilidade (HAZOP)	FA	FA	A <sup>3</sup>	A	A	B 06
Análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC)	FA	FA	NA	NA	FA	B 07
Análise de causa-raiz	NA	FA	FA	FA	FA	B 12
Análise de modos de falha e efeito	FA	FA	FA	FA	FA	B 13
Índices de risco	A	FA	FA	A	FA	B 28
Matriz de probabilidade/consequência	FA	FA	FA	FA	A	B 29

# AVALIAÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS

Existem diversas ferramentas de avaliação de risco e metodologias disponíveis para ajudar as organizações a avaliarem os seus riscos de saúde e segurança.

A escolha do método vai depender das condições do local de trabalho, por exemplo, o número de trabalhadores, o tipo de atividades de trabalho e equipamentos, as características específicas do local de trabalho e os riscos específicos da organização.



## EXEMPLOS DE TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE RISCOS

### MATRIZ DE RISCO

Matriz Qualitativa de Risco		Consequência				
		Desprezível	Marginal	Média	Crítica	Extrema
Probabilidade	Quase Certo					
	Provável					
	Possível					
	Pouco Provável					
	Rara					



		Consequências		
		Levemente Danoso LD	Danoso D	Extremamente Danoso ED
Probabilidade	Baixa B	Risco Trivial T	Risco Tolerável TO	Risco Moderado MO
	Média M	Risco Tolerável TO	Risco Moderado MO	Risco Importante I
	Alta A	Risco Moderado MO	Risco Importante I	Risco Intolerável IN

		FREQUÊNCIA				
		Peso	1	3	5	7
CONSEQUÊNCIA	Peso	REMOTA	IMPROVÁVEL	OCASIONAL	PROVÁVEL	FREQUENTE
	32 CATASTRÓFICA	32	96	160	224	288
	16 CRÍTICA	16	48	80	112	144
	8 SÉRIA	8	24	40	56	72
	4 MODERADA	4	12	20	28	36
2 LEVE	2	6	10	14	18	

Risco Muito Baixo    
 Risco Baixo    
 Risco Médio    
 Risco Alto    
 Risco Muito Alto

## EXEMPLOS DE TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE RISCOS

### ÍNDICES DE RISCO

Com o resultado da multiplicação:

$$\text{NÍVEL DE RISCO} = \text{PROBABILIDADE (P)} \times \text{SEVERIDADE (S)}$$

NÍVEL DO RISCO	ÍNDICES
Risco Trivial	de 1 a 18
Risco Tolerável	de 19 a 39
Risco Moderado	de 40 a 62
Risco Substancial	de 63 a 90
Risco Intolerável	de 91 a 100

## EXEMPLOS DE TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE RISCOS

### FMEA – ANÁLISE DE MODO DE FALHAS E EFEITOS

*(Failure Mode and Effect Analysis)*

Nome do Componente	Função do componente	Modo(s) de falha	Efeito(s) Potencial(is) de Falha(s)	OCORR (tab1) (O)	SEVER (tab2) (S)	DETEC (tab3) (D)	RISCO (RPN) (O)*(S)*(D)	Ação Corretiva Recomendada
M212 - Motor Elétrico	Bombear água para a caixa d'água central	Estator - Falha de isolamento	Perda de Fluxo	1	3	5	15	
		Estator - Enrolamento danificado	Perda de Fluxo	4	4	6	96	Realizar inspeção mensalmente no estator
		Estator – Rotor Queimado	Perda de Fluxo	4	4	5	80	Realizar termografia mensalmente
		Estator – Vibração Excessiva	Perda de Fluxo	5	6	5	150	Realizar análise de vibração mensalmente
		Estator – Rolamento Travado	Perda de Fluxo	5	6	6	180	Realizar inspeção semanal no rolamento

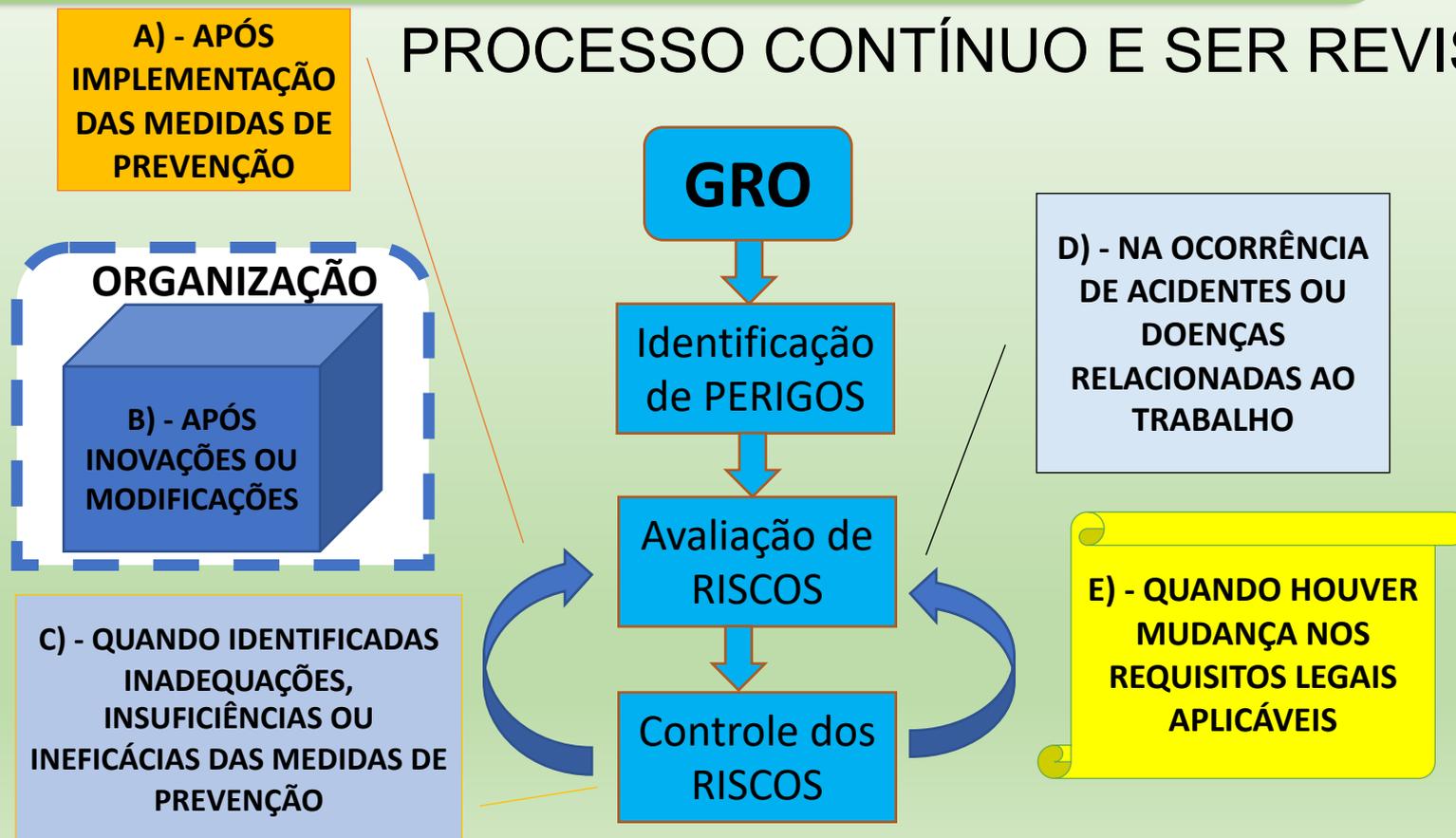
## EXEMPLOS DE TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE RISCOS

### HAZOP - ESTUDO DE PERIGOS E OPERABILIDADE

(Hazard and Operability Studies)

HAZOP						
Sistema: Caldeira / Vaso de Pressão						
Parâmetro: Vazão de Água						
Nó: 01						
Palavra-guia	Desvio	Causas	Deteção	Consequências	Providências	Responsável
Menos	Vazão	<ul style="list-style-type: none"><li>- Falta de água no reservatório;</li><li>- Falha da bomba elétrica;</li><li>- Falta de energia;</li><li>- Vazamento ou entupimento no sistema de alimentação;</li><li>- Falha do operador.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Visor de Nível da caldeira (VN);</li><li>- Visual (vazamento de água).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Danos à caldeira;</li><li>- Risco de acidente no caso de retorno da água com a caldeira em funcionamento (para as situações em que a água esteja muito abaixo do nível mínimo de operação);</li><li>- Comprometimento do processo produtivo;</li><li>- Gastos com manutenção corretiva;</li><li>- Atraso na produção.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalação de medidor de vazão;</li><li>- Instalação de um sistema de alarme de baixo nível de água;</li><li>- Instalação de entrada de água auxiliar na caldeira, com alimentação manual (bomba manual);</li><li>- Elaboração de procedimento operacional (manual);</li><li>- Capacitação do operador;</li><li>- Manutenção periódica preventiva do sistema;</li><li>- Elaboração de procedimento de emergência em caso de acidente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recursos Humanos</li><li>- Engenheiro</li><li>- Operadores de área</li></ul>

## PROCESSO CONTÍNUO E SER REVISTA:



No caso de organizações que possuírem **CERTIFICAÇÕES** em **SISTEMA DE GESTÃO DE SST**, o prazo poderá ser de até **3 (três) anos**.

## Maiores detalhes:

Instagram @analuiza.horcadés no link da LIVE:

<https://www.instagram.com/tv/CRSb1aDqa0I>

Endereço do canal do youtube:

<https://www.youtube.com/user/horcadés>



Independente do Método a Empresa **DEVE SEGUIR** as  
Gradações de **SEVERIDADE** e **PROBABILIDADE** da  
NR 01:



**REQUISITO 1.5.4.4.3**  
**GRADAÇÃO DA SEVERIDADE**

**REQUISITO 1.5.4.4.4**  
**GRADAÇÃO DA PROBABILIDADE**

CANPAT  
2021

Campanha Nacional  
de Prevenção de  
Acidentes do  
Trabalho



**SEGURANÇA  
E SAÚDE  
NO TRABALHO**

UM VALOR PARA O

**BRASIL**



- + QUALIDADE DE VIDA para os trabalhadores
- + COMPETITIVIDADE para as empresas
- + VALOR para a sociedade

#chegadeacidentes  
#canpat2021  
#sstmaisvalor

INSPEÇÃO  
DO TRABALHO



FUNDACENTRO

SECRETARIA ESPECIAL DE  
PREVIDÊNCIA E TRABALHO

MINISTÉRIO DA  
ECONOMIA

**AVALIAÇÃO DE RISCO  
OCUPACIONAL**

CANPAT  
2021

Campanha Nacional  
de Prevenção de  
Acidentes do  
Trabalho



**PERGUNTAS ?**

