

GERENCIAMENTO DE RISCOS PARA ENGENHEIROS

Edgard Gonçalves Cardoso

REALIZAÇÃO



APOIO



APRESENTAÇÃO

Engenheiro de Produção Mecânica e Gestor Empresarial

Pós graduado em Gestão Empresarial, Gestão Pública, Automação Industrial,
Engenharia da Manutenção e Engenharia de Segurança do Trabalho

Especialista e Mestre em Energia

Instrutor do SENAI-SP, Técnico da UFABC e Professor da Facens e Fatec

Formação em cursos técnicos, de aprendizagem industrial e de formação inicial e
continuada

Trabalhou em pequenas, médias e grandes empresas (Arno S.A, Crisflex Produtos
Técnicos de Borracha, Scania Latin America)

Coautor de 3 livros na área de Manutenção Industrial.

Site: www.professoredgard.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3483119098229702>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/professoredgard/>

Youtube: <https://www.youtube.com/channel/UCcUYhkTVrvmGw0cQh9fF5jw> (Professor
Edgard)



REALIZAÇÃO



APOIO



Gerenciamento de Riscos

Introdução ao Gerenciamento de Riscos

Gerenciamento e a ABNT NBR ISO 31000:2018

Técnicas de Gerenciamento de Riscos

Boas práticas na gestão de Riscos

Revisão

Riscos - Conceituação e definição de termos

Conceitos Gerais

REALIZAÇÃO



APOIO



Perigo

- Fonte ou situação (condição) **com potencial para provocar danos** em termos de lesão, doença, dano à propriedade, dano ao meio ambiente, ou uma combinação desses.

Risco

- Efeito da **incerteza** nos objetivos;
 - Um efeito é um desvio em relação ao esperado. Pode ser positivo, negativo ou ambos, e pode abordar, criar ou resultar em oportunidades e ameaças;
 - Risco está associado à exposição ao perigo
-

Perigo

vs.

Risco

Um perigo é algo que tem **potencial de causar dano**

O risco é a **probabilidade** de que um perigo **ocorra**

TUBARÃO



Introdução ao Gerenciamento de Riscos

Visão Geral

REALIZAÇÃO



APOIO



Relação de Causa e Efeito

A *gestão de riscos* é vista como central nos processos de gestão da organização, de tal forma que os riscos sejam considerados em termos do *efeito da incerteza sobre os objetivos*.

Considerações sobre Riscos

- Não é possível eliminar (complemente) os riscos (o risco é inerente a uma atividade);
- Os riscos podem ser tratados a fim de diminuir tanto a probabilidade de que ocorram quanto o seu impacto;
- O não tratamento dos riscos pode resultar em graves consequências para uma organização.

A gestão deve ser constante, pois:

- Novos riscos podem surgir;
 - Riscos já identificados podem mudar de classificação; e
 - Melhorias no tratamento dos riscos podem ser identificadas.
-

Processo da Gestão de Riscos

Manter ativos intangíveis *intactos*:

- Quanto vale a *marca* de uma empresa?
- Quanto vale a *imagem* de uma empresa?

The Coca-Cola logo, featuring the brand name in its iconic red script font.



Entendimento da organização e seu contexto

Avaliar e compreender os contextos externo e interno da organização

REALIZAÇÃO



APOIO



Contextos externo e interno da organização

Antes de iniciar a concepção e a implementação da estrutura para gerenciar riscos, é importante avaliar e compreender os *contextos externo e interno* da organização.

Responsabilização

REALIZAÇÃO



APOIO



Responsabilização - Colaboradores

Os colaboradores têm responsabilidade no gerenciamento de riscos:

- Devem **conhecer** os riscos inerentes às suas atividades;
- Devem **informar** riscos identificados ao seu gestor.



Responsabilização - Gestores

Devem conhecer os processos e os riscos inerentes à sua área de atuação:

- Realizar *tratamento*;
 - Estabelecer *níveis aceitáveis* à área.
-

Natureza dos riscos



REALIZAÇÃO



APOIO



Natureza dos Riscos

Econômico

Ambiental

Social

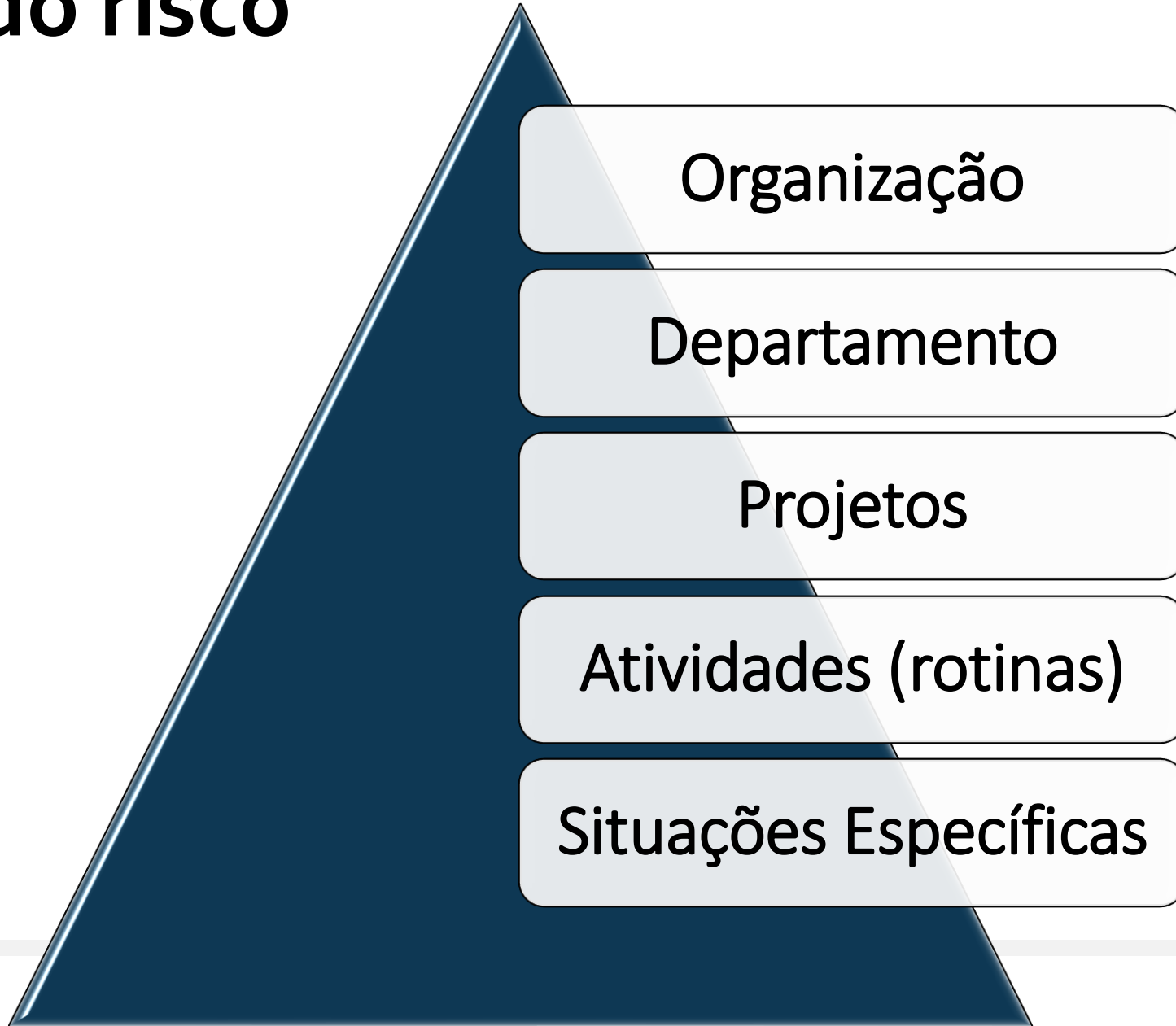
Operacional

Legal/Regulamentar

Imagem/Reputação

Financeiro/Orçamentário

Níveis do risco



Metodologia para Gerenciamento de Riscos

- O *objetivo* da ISO 31.000 é estabelecer princípios e *orientações genéricas* sobre gestão de riscos, que permitam gerenciar os processos de diversos tipos de riscos de *qualquer organização, de qualquer segmento*, independente do tamanho.

Gerenciamento e a ABNT NBR ISO 31000:2018

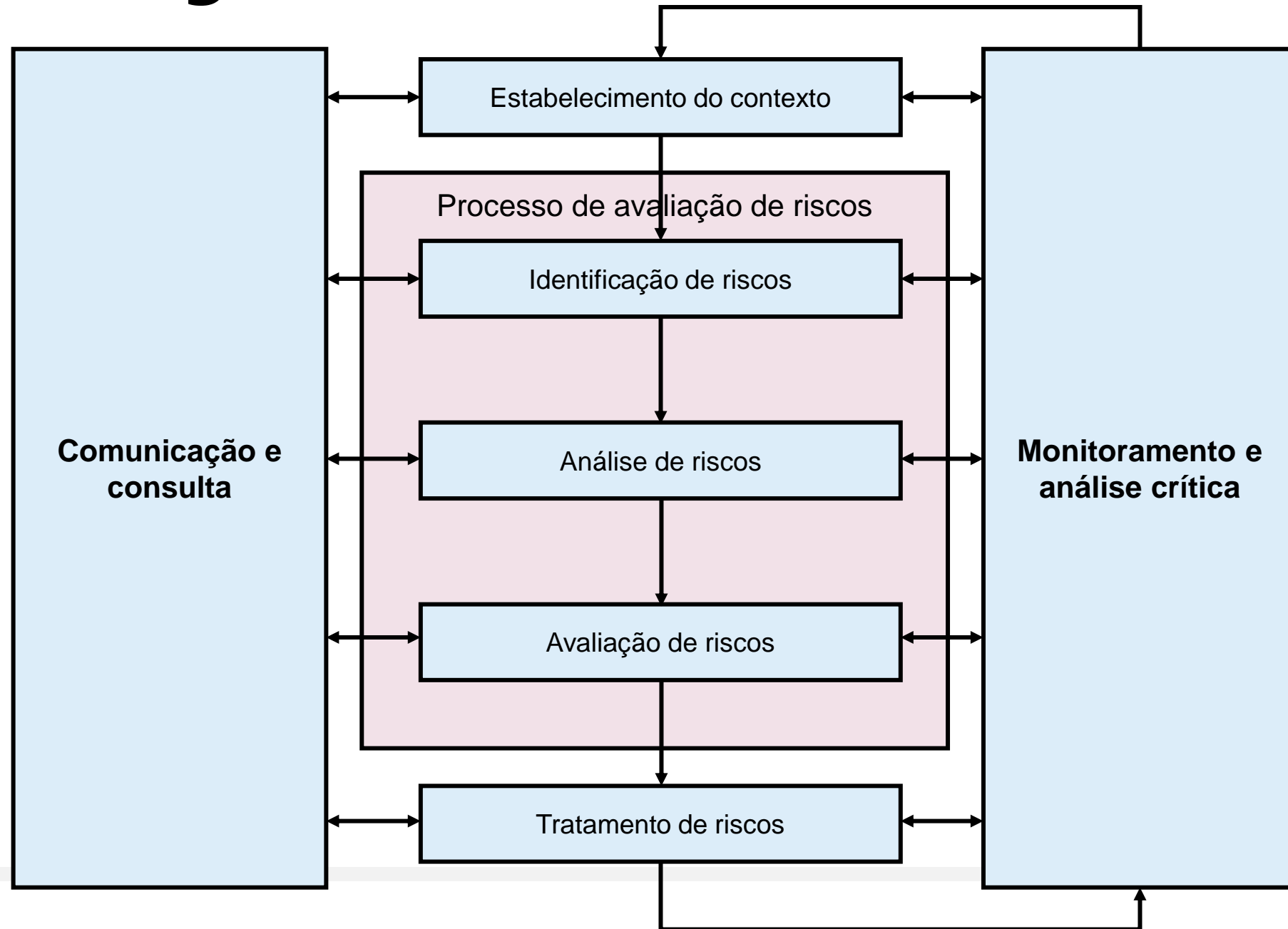
REALIZAÇÃO



APOIO



Processo de gestão de riscos



Comunicação e Consulta

- Convém que a comunicação e a consulta às partes *interessadas internas e externas* aconteçam durante *todas as fases* do processo de gestão de riscos.
- Convém que os planos de comunicação e consulta sejam desenvolvidos em um *estágio inicial*.

Estabelecimento do Contexto

- O contexto deve ser dividido em *contexto interno e externo*, define os critérios e o escopo da gestão, as áreas e setores envolvidos.

Monitoramento e Análise Crítica

- A *melhoria contínua* deverá acontecer ao longo do processo de gestão de riscos.
- Ao utilizar a metodologia *os critérios de riscos poderão ser alterados*, novas ocorrências poderão incrementar as listas de riscos e oportunidades poderão ser consideradas.

Identificação dos riscos

Identifique as fontes de risco, áreas de impactos, eventos (incluindo mudanças nas circunstâncias) e suas causas e consequências potenciais.

REALIZAÇÃO

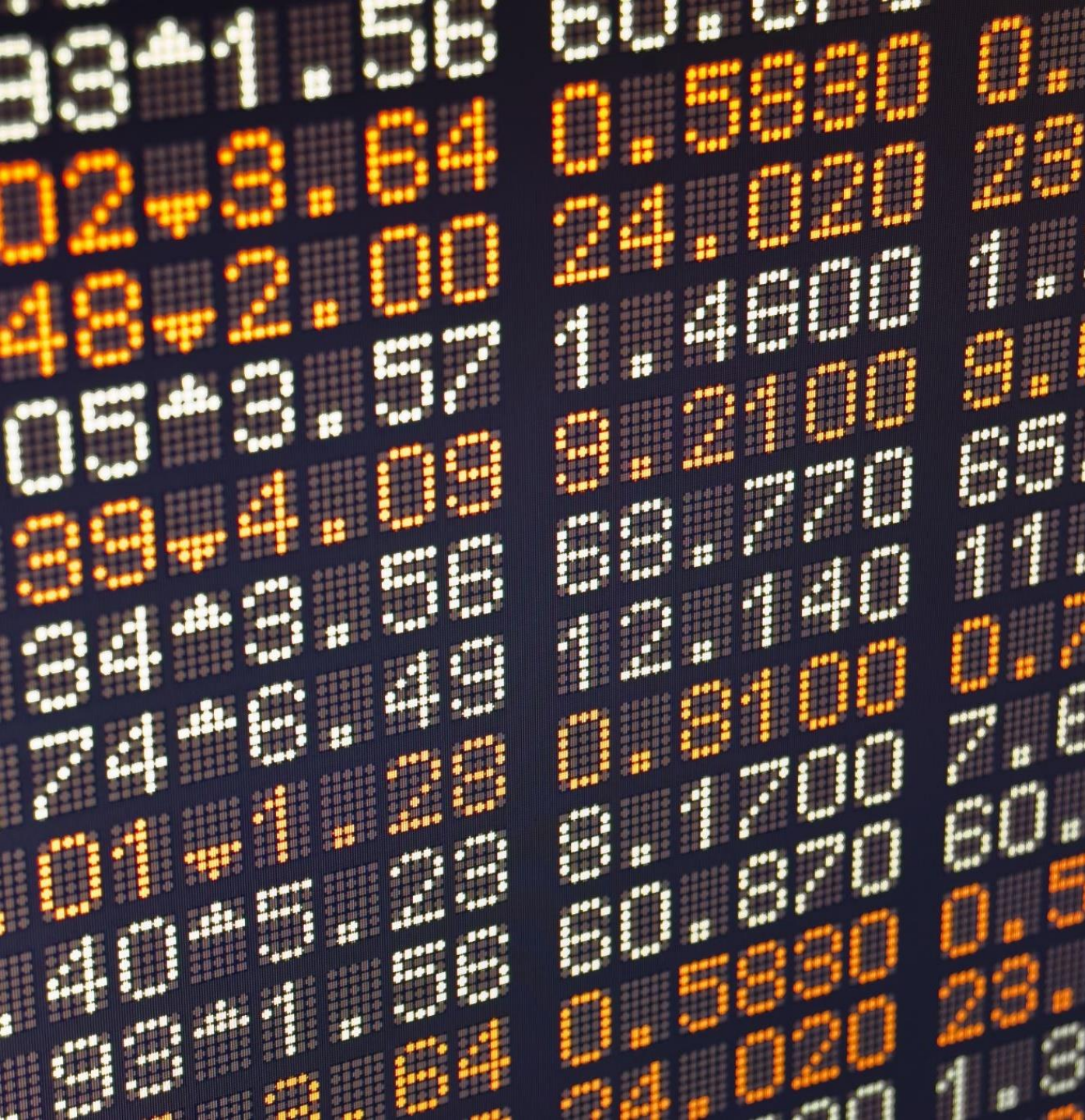


APOIO



Identificação dos riscos - O que deve ser considerado

- Além de identificar o que pode acontecer, é necessário considerar possíveis *causas e cenários* que mostrem quais *consequências* podem ocorrer.
- Todas as *causas e consequências* significativas devem ser consideradas.



***Vazamento de
dados de clientes***

***Vazamento de
dados pessoais***



**Riscos em
Confidencialidade**



Problemas de Layout

Instalações antigas

Falta de acessibilidade

Iluminação deficiente



**Riscos em
Infraestrutura**



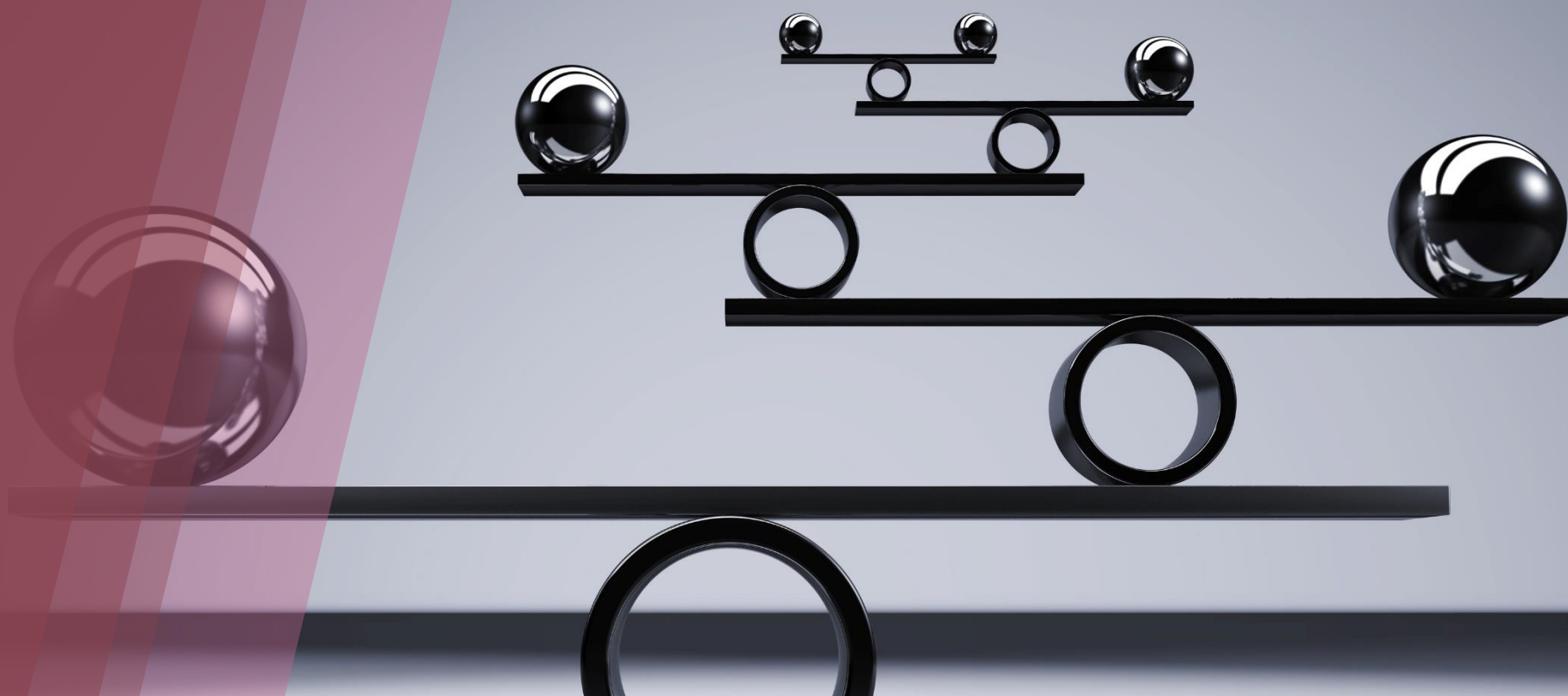
Descarte indevido

Falta de plano de gestão

Emissões elevadas



**Riscos em Gestão
Ambiental**



Classificação de Riscos

REALIZAÇÃO



APOIO



Classificar os Riscos

Ao identificar um risco, deve-se classificá-lo, analisando:

a probabilidade de ocorrência;

sua severidade; e

seu impacto sobre os objetivos e os resultados de suas atividades.

Impacto de um risco

Combinação entre a severidade e a probabilidade de um risco.

Severidade →	Impacto			
	3	Médio	Alto	Alto
	2	Baixo	Médio	Alto
	1	Baixo	Baixo	Médio
		1	2	3
Probabilidade →				

Exercício: é muito comum pessoas cumprirem jornadas duplas, ou seja, trabalham em um período e estudam em outro.

Devido a isso, ao fim das jornadas estão exaustas e, além disso, muitas usam transporte próprio.

Analisando a possibilidade de dormir no trânsito e envolver-se em um acidente, **qual é o impacto?**

Probabilidade de um risco

Chance de algo acontecer

É estimada com análise em uma base histórica, ou seja, em quantas vezes determinado fato já ocorreu.

Chance do risco se concretizar	Probabilidade
Baixa	1
Média	2
Alta	3

Severidade de um risco

Corresponde ao dano que um risco pode causar, considerando todo tipo de prejuízo, inclusive à imagem da instituição.

Dano que o risco pode causar	Severidade
Baixo	1
Médio	2
Alto	3

Impacto de um risco

Combinação entre a severidade e a probabilidade de um risco.

Severidade →		Impacto		
		1	2	3
3	Médio	Alto	Alto	
2	Baixo	Médio	Alto	
1	Baixo	Baixo	Médio	
		1	2	3
		Probabilidade →		



Categorização dos Riscos

REALIZAÇÃO



APOIO



Categorização dos Riscos

Categorizar riscos é importante, principalmente, para definir as prioridades no plano de ação antes do tratamento dos riscos.

Categorização dos Riscos



Econômico

Ambiental

Social

Operacional

Legal/Regulamentar

Imagem/Reputação

Financeiro/Orçamentário

Riscos em Recursos Humanos

Impacto

- Nos colaboradores de uma organização empresarial.

Exemplo

- Problemas de saúde;
- Desvio de função.

Classificar os Riscos: Recursos Humanos

Um colaborador é afastado por problemas de saúde durante a pandemia e, por isso, um outro assume suas funções.

A área é manutenção.

Entretanto, o colaborador afastado é eletricista e o que o substitui é mecânico, não possuindo treinamentos de NR10 e nem NR35.

Riscos Operacionais

Impacto

- Nas atividades da organização, apresentando falhas em procedimentos, processos, comunicação, entre outros.

Exemplo

- Realização de atividade sem autorização do superior imediato ou responsável.

Classificar os Riscos: Operacional

Um equipamento apresenta falha e um colaborador (que estava de passagem), que conhece o equipamento, realiza a manutenção corretiva, visto que é considerado uma pessoa proativa. Ele sofre um pequeno corte.

Riscos Legais e Normativos

Impacto

- Organização pode sofrer sanções, embargos, interdições, multas e até ter suas atividades encerradas.

Exemplo

- Descumprimento de legislação trabalhista.

Riscos Legais e Normativos

Após fiscalização do poder público, resultado de denúncia anônima, uma empresa que manufaturava produtos para a indústria da moda tem suas atividades encerradas e seus donos levados à prisão.

Foram encontradas provas claras e irrefutáveis de trabalho análogo à escravidão, além de muitas outras infrações, como descumprimento de mais de uma dezena de Normas Regulamentadoras (NRs).

Tratamento dos Riscos



REALIZAÇÃO



APOIO



Tratamento dos Riscos



Tratamento dos Riscos: Mitigação

Implementar controle para diminuir o risco a níveis aceitáveis.

Exemplos:

- Mitigar a probabilidade de acidente de trabalho utilizando Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs);
- Mitigar a probabilidade de acidente de trabalho utilizando Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);

Tratamento dos Riscos: Transferir

Delegar a responsabilidade a um terceiro caso a ameaça se concretize.

Exemplo:

- Transferir a linha de produção (o processo) para uma outra empresa (satélite).
-

Tratamento dos Riscos: Aceitar

Não tratar o risco. Caso o evento se concretize, o prejuízo será assumido.

Exemplo:

- Não implementar as medidas de adequação do parque de máquinas à Norma Regulamentadora 12.

Tratamento dos Riscos: Não aceitar

Adotar um método alternativo para executar a mesma tarefa.

Exemplos:

- Descontinuar o processo;
 - Automatiza completamente o processo.
-

Monitoramento de Riscos



Monitoramento após análise

REALIZAÇÃO



APOIO



Monitoramento de Riscos

Nesse monitoramento, você deve trazer indicadores sobre questões-chave, como:

- Meta de resultados atingidos;
 - Atividades específicas colocadas em prática;
 - Desafios na execução das etapas.
-



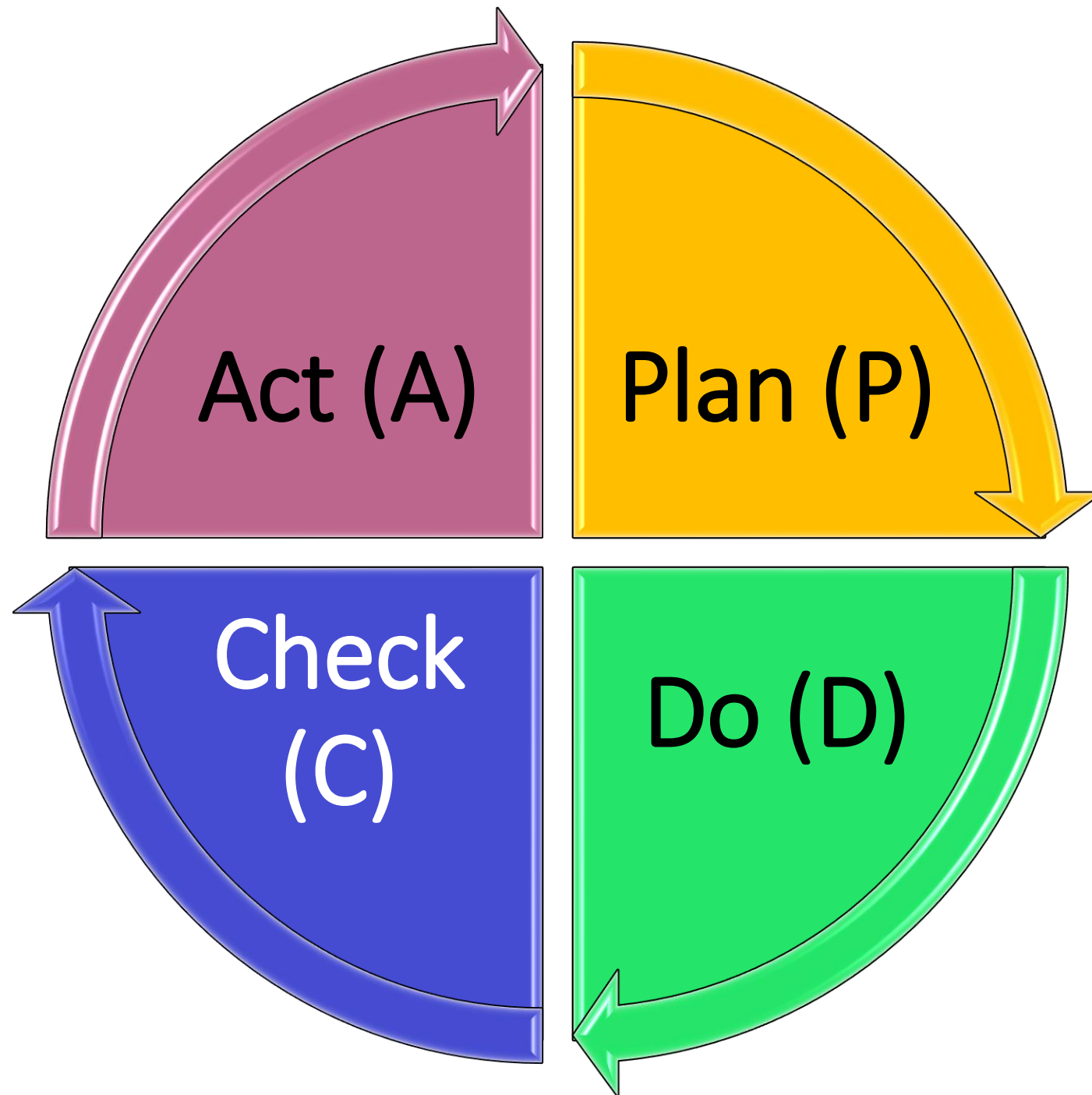
Melhora contínua de processo de Gestão de Riscos

REALIZAÇÃO

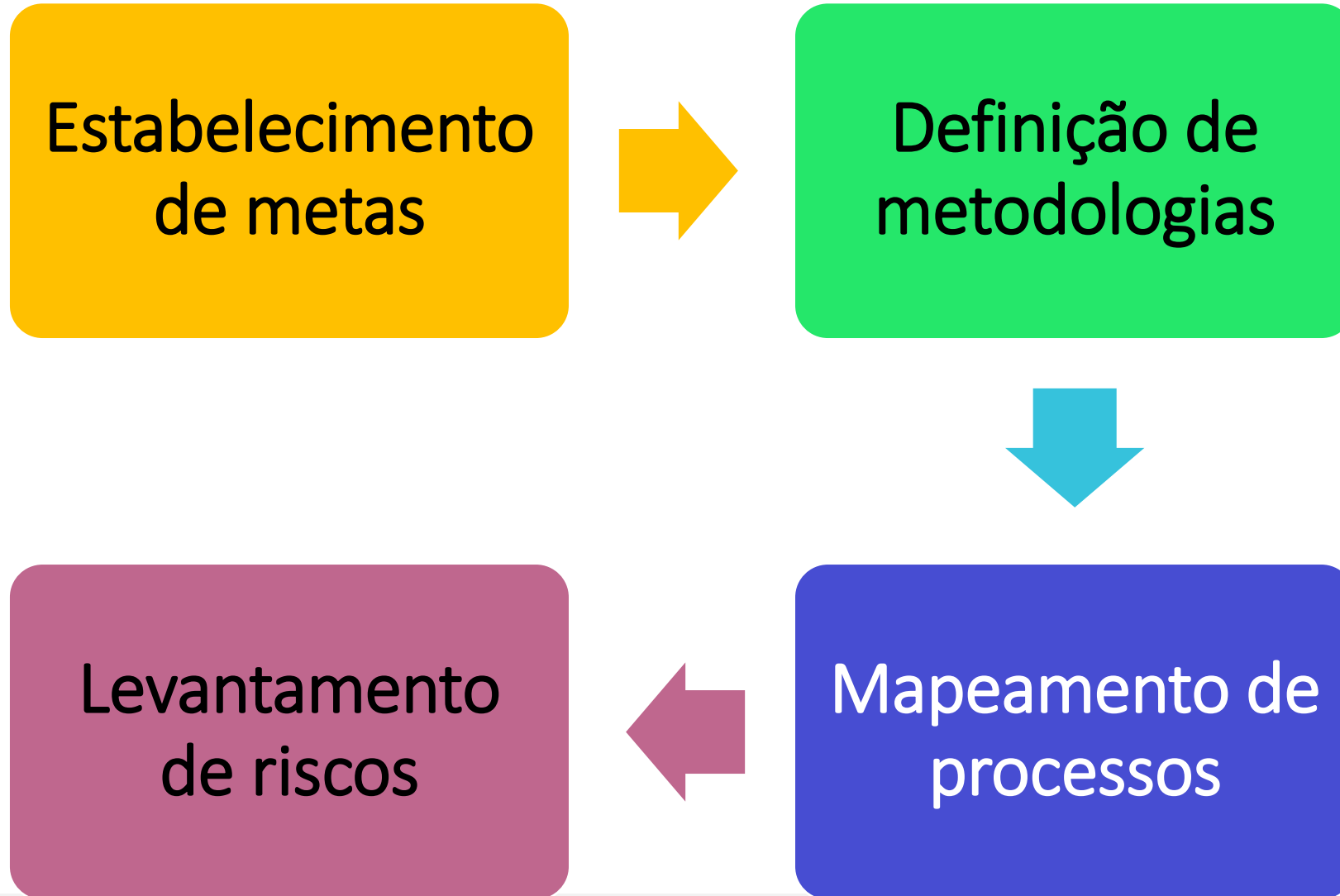


APOIO

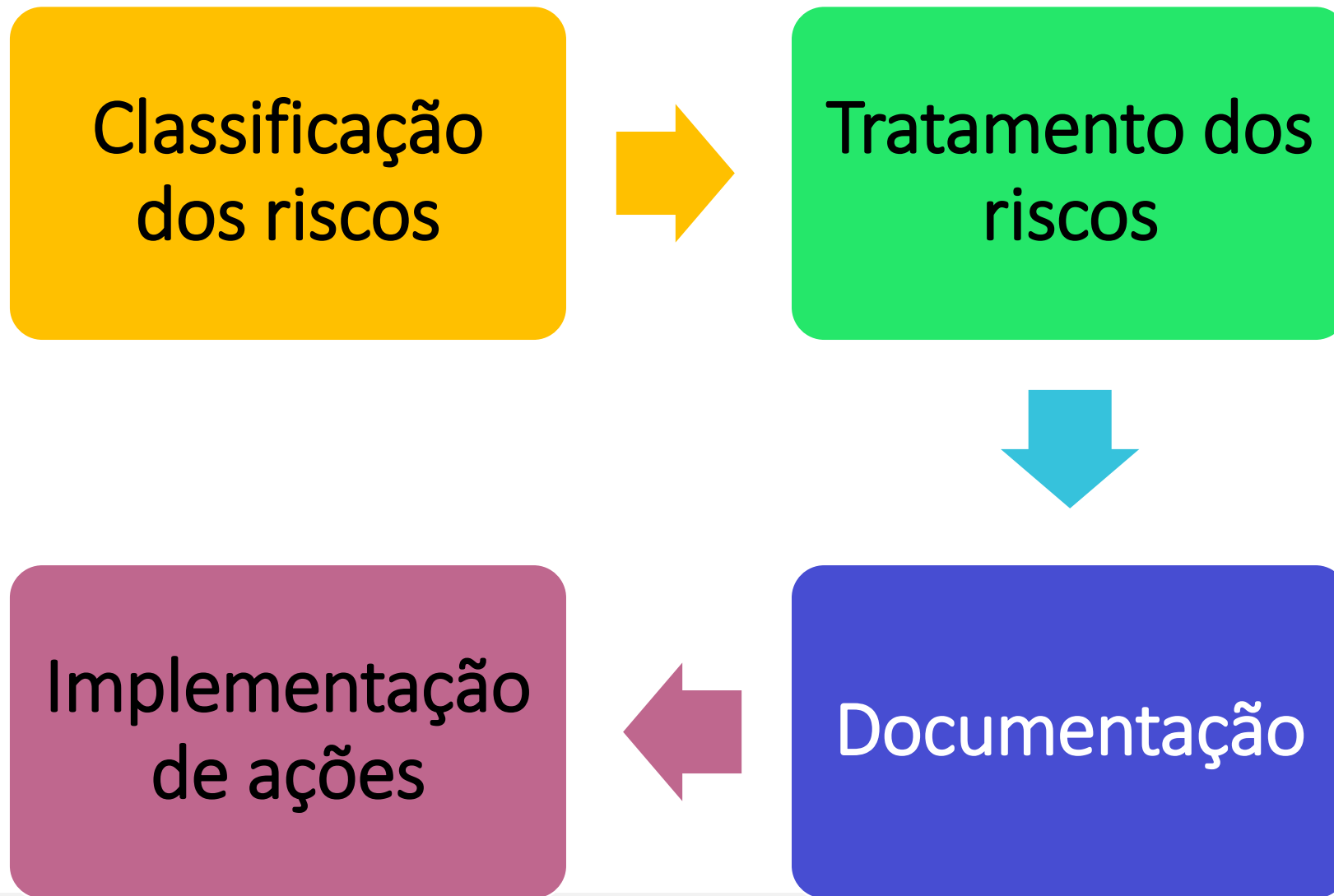




Plan (P) → Planejar



Do (D) → Fazer



Check (C) → Verificar

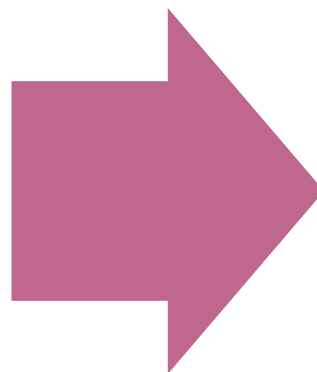
Nesse terceiro passo do PDCA, é feita uma verificação quanto ao funcionamento do plano, analisando a eficácia, a eficiência e a efetividade das atividades.

Para verificar é necessário *estabelecer uma forma de avaliação*, geralmente, através de indicadores ou *KPIs*.

Act (A) → Agir

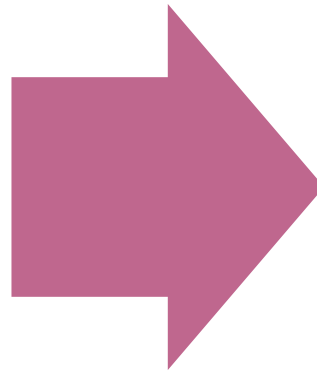
Tomada de decisões diante da checagem ou avaliação.

Se o resultado for positivo..



...a meta foi alcançada e o processo pode ser adotado como uma referência dentro da empresa.

Se o resultado for negativo (abaixo do esperado)...



...é necessário reavaliar o planejamento e a execução, prestando atenção nas falhas para encontrar sua raiz.

Técnicas de gerenciamento de riscos

REALIZAÇÃO



APOIO



Algumas ferramentas de gerenciamento de riscos

Diagrama de Causa x Efeito

APR - Análise Preliminar De Risco

Matriz de Probabilidade e Impacto

FMEA - Análise de Modos de Falhas e Efeitos

Check List

SWOT

Árvore de Análise de Falhas

Método dos cinco "porquês"

TIC - Técnica de Incidentes Críticos

What If

RCA - Análise de causa raiz

5W2H

Algumas ferramentas de gerenciamento de riscos

Diagrama de Causa x Efeito

REALIZAÇÃO



APOIO



É uma técnica largamente utilizada, que mostra a relação entre um efeito e as possíveis causas que podem estar contribuindo para que ele ocorra.

Ishikawa

Método

Irregularidade na forma como o processo é realizado

Mão de Obra

Falha no envolvimento das pessoas com problema

Máquina

Falha das máquina e equipamentos envolvidos no processo

Material (MP)

Não conformidade dos insumo

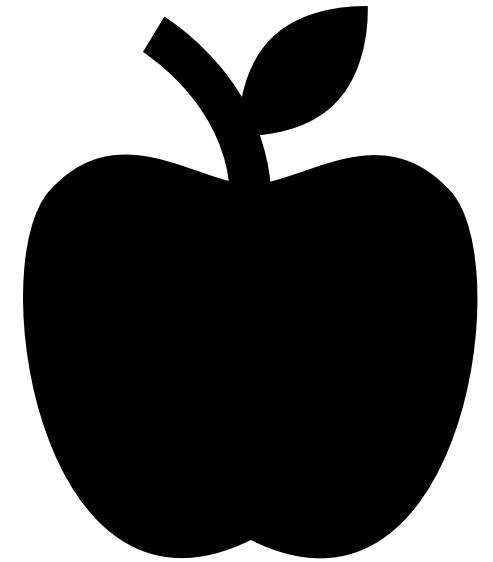
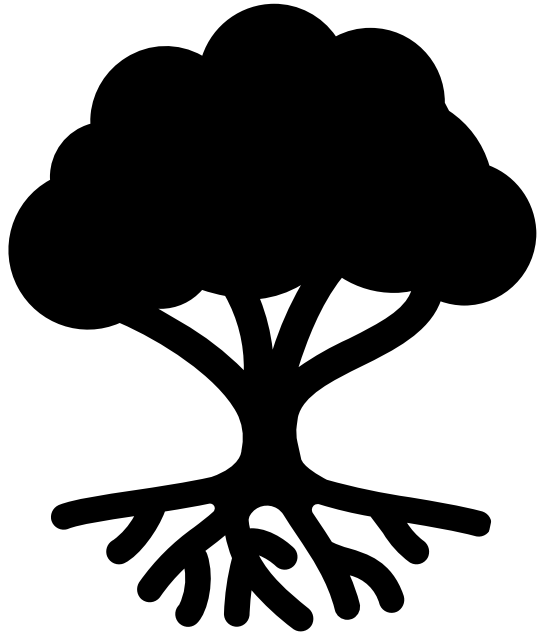
Medida

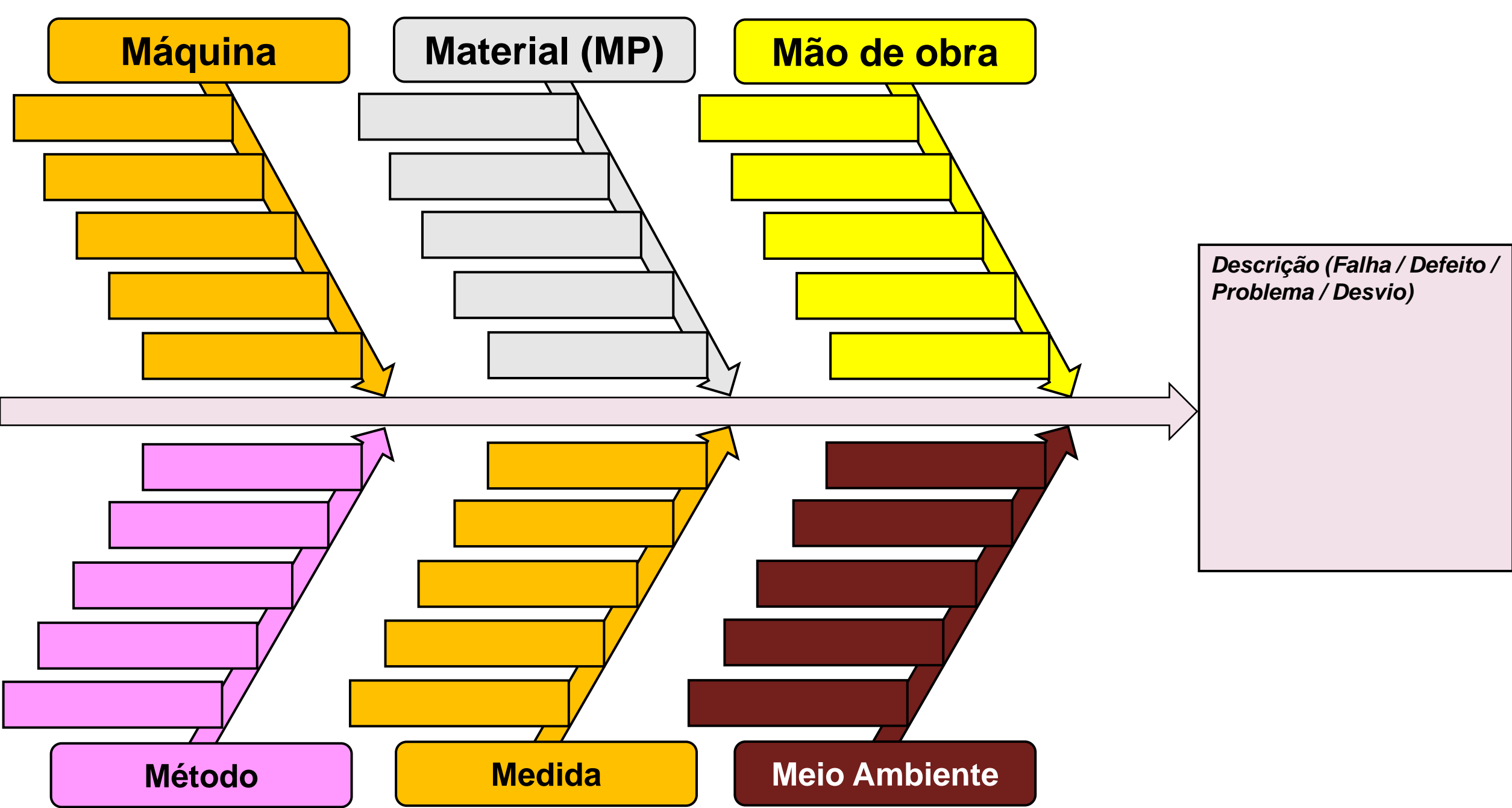
Erro de medição, controle ou monitoramento do processo

Meio Ambiente

Características impróprias do meio ambiente em questão

Camisas com defeitos de fabricação





Máquina

Máquina de costura com defeito

Falta de manutenção de dos equipamentos

Tesoura pequena

Gabaritos quebrados

Fala de fixação da máquina

Material (MP)

Tecido inadequado

Má qualidade da linha

Má qualidade dos botões

Má qualidade das agulhas

Tecidos de marcas diferentes

Mão de obra

Falta de treinamento

Falta de atenção

Desmotivação

Poucos funcionários

Costureiras sem experiência (prática)

Camisas com defeitos de fabricação

Armazenamento inadequado

Falta de manuais

Procedimento inadequado

Processo sem balanceamento

Sem procedimentos padronizados

Método

Falta de padronização na medição

Instrumentos fora de padrão (régua, metro)

Quantidades má especificadas

Falta de controle da produção

Inspeção não adequada

Medida

Paredes sujas

Excesso resíduos no ambiente

Ambiente muito quente

Layout inadequado

Poliuição externa

Meio Ambiente

Máquina

Máquina de costura com defeito

Falta de manutenção de dos equipamentos

Tesoura pequena

Gabaritos quebrados

Fala de fixação da máquina

Material (MP)

Tecido inadequado

Má qualidade da linha

Má qualidade dos botões

Má qualidade das agulhas

Tecidos de marcas diferentes

Mão de obra

Falta de treinamento

Falta de atenção

Desmotivação

Poucos funcionários

Costureiras sem experiência (prática)

Camisas com defeitos de fabricação

Armazenamento inadequado

Falta de manuais

Procedimento inadequado

Processo sem balanceamento

Sem procedimentos padronizados

Método

Falta de padronização na medição

Instrumentos fora de padrão (régua, metro)

Quantidades má eappecificadas

Falta de controle da produção

Inspeção não adequada

Medida

Paredes sujas

Excesso resíduos no ambiente

Ambiente muito quente

Layout inadequado

Poliuição externa

Meio Ambiente

Análise Preliminar de Risco

APR

REALIZAÇÃO



APOIO



APR – Objetivos

- *Identificar os riscos* corridos durante a realização de um determinado trabalho;
- *Detectar e corrigir problemas* previamente, promovendo um ambiente mais seguro para todos os colaboradores.

Etapas de uma APR

Identificar os perigos do trabalho

Identificar de riscos do trabalho

Listar as causas de cada um dos riscos

Identificar quem/o que está sujeito a esse riscos

Estimar os possíveis efeitos gerados pelo risco

Realizar análise qualitativa

Implementar medidas de controle e prevenção

Risco

Matriz de Aceitabilidade de Risco

Severidade		Extremamente Remota	Remota	Ocasional	Provável	Frequente
Frequência		E	D	C	B	A
IV	Catastrófica	Yellow	Red	Red	Red	Red
III	Crítica	Green	Yellow	Red	Red	Red
II	Moderada	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
I	Baixa ou Insignificante	Green	Green	Green	Yellow	Yellow

APR – ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO

Empresa: FCS Grupo 01	Responsável: Grupo 01	Departamento envolvido: Engenharia Projetos, Segurança, Manutenção	Modelo / Sistema: Ferramentaria / Torno	Alterações técnicas: Rev. 0
		Responsável pela APR: Grupo 01	Data: 28/03/2020	Revisado em: 28/03/2020

Atividades	Perigos / Riscos	Falhas Potenciais			Risco Inicial			Ações			Risco Residual			
		Possíveis causas	Efeitos	Salvaguardas / proteções existentes	Frequência	Severidade	Risco	Recomendadas	Responsável	Prazo	Nova Frequência	Nova Severidade	Novo Risco	número do cenário
Torneamento / Operação	Projeção cavaco	Castanha exposta	perda de visão	proteção mecânica	C	III	C, III	proteção mecânica monitorada com redundância	Engenharia Projetos	28/04/2020	E	III	E, III	1,1
Torneamento / Operação	Choque Elétrico	Falha no Aterramento	parada cardíaca	EPI e EPC no acesso á máquina	C	III	C, III	Ensaio e Manutenção do Aterramento	Manutenção	28/04/2020	E	III	E, III	1,2
Torneamento / Operação	Esmagamento	Falha no monitoramento do avanço da mesa	Perda de Membro	Não Possui	D	III	D, III	Proteção Mecânica	Manutenção	28/04/2020	E	III	E, III	1,3
Torneamento / Operação	Projeção de peça	falha no dispositivo de fixação da peça	Morte/dano físico	proteção mecânica	D	III	D, III	Automatização da fixação	Engenharia Projetos	28/04/2020	E	III	E, III	1,4
Torneamento / Operação	Projeção de peça	falha na fixação da peça na castanha	Morte/dano físico	proteção mecânica	C	III	C, III	Treinamento e procedimento	Segurança	30/03	D	III	D, III	1,5



Algumas ferramentas de gerenciamento de riscos

FMEA

REALIZAÇÃO



APOIO



FMEA – Introdução

A metodologia de Análise do Tipo e Efeito de Falha, conhecida como *FMEA (do inglês Failure Mode and Effect Analysis)*, é uma ferramenta que busca, em princípio, *evitar*, por meio da análise das falhas potenciais e propostas de ações de melhoria, *que ocorram falhas* no projeto do produto ou do processo.

FMEA – Classificação

FMEA de Produto

FMEA de Processo

FMEA de Sistema

FMEA de Serviço

FMEA de Software

FMEA – Etapas para a Aplicação

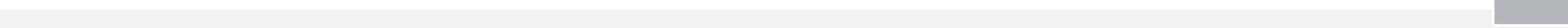
Planejamento

Análise de Falhas em
Potencial

Avaliação dos Riscos

Melhoria

Continuidade





Folha de Verificação Folha de Coleta de dados Check List

Aplicação

Quando necessitar de dados baseados em amostragem, tendo como objetivo definir um modelo.

Coletando dados...



Defina os objetivos da coleta:



Controlar um processo produtivo?



Analisar o desempenho de um produto?



Coletar informações sobre potenciais clientes?

Planilha de Manutenção pelo Operador

Pat:		Área: Supermercado			Operador		Marcar com um "X" se estiver Ok					
Equipamento	Marca	Descrição Atividade			PERIODICIDADE	Tempo (min.)	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sabado
EMPILHadeira ELÉTRICA	TOYOTA	MOTOR										
		Verificar velocidade nos dois sentidos (frente e ré)			DIÁRIO	1						
		Verificar ruídos anormais			DIÁRIO	1						
		SISTEMA HIDRAULICO										
		Verificar vazamentos de óleo			DIÁRIO	1						
		Verificar ruidos estranhos			DIÁRIO	1						
		Verificar funcionamento do sistema de elevação/inclinação/avanço			DIÁRIO	1						
		RODAS										
		Verificar trincas ou desgastes			DIÁRIO	1						
		SISTEMA DE FREIO										
		Testar funcionamento do sistema de freio			DIÁRIO	0.5						
		SISTEMA ELÉTRICO										
		Verificar funcionamento buzina			DIÁRIO	0.1						
		Verificar nível de carga da bateria			DIÁRIO	0.5						
		GERAL										
		Verificar espelhos			DIÁRIO	0.5						
		Verificar nível óleo hidraulico			SEMANAL	0.5						
		Verificar nível fluído de freio			DIÁRIO	0.5						
		Verificar limpeza do equipamento			DIÁRIO	1						
		Verificar condições dos garfos de elevação/grade proteção			DIÁRIO	1						
Teste geral do equipamento em regime de trabalho			DIÁRIO	2								
Verificar Pintura Geral			DIÁRIO	0.5								
Observação												



SWOT

CARRO ELÉTRICO NO MERCADO BRASILEIRO

FATORES INTERNOS

- Eficiência energética
- Transmissão total de movimento
- Sem emissão de CO2
- Sem emissão de ruídos

STRENGTHS
FORÇAS
(+)

WEAKNESSES
FRAQUEZAS
(-)

- Custo elevado
- (Carência de postos de recarga)
- Tecnologia de reciclagem de baterias em desenvolvimento

S

W

FATORES EXTERNOS

- Mercado de automóveis (elétricos) amplo
- Mercado de baterias entre os maiores do mundo
- Demanda por tecnologias não poluentes (consciência ambiental)

OPPORTUNITIES
OPORTUNIDADES
(+)

THREATS
AMEAÇAS
(-)

- Altos custos para um Mercado emergente
- Poucos locais para recarga
- Mão de obra desqualificada

O

T

Revisão

REALIZAÇÃO



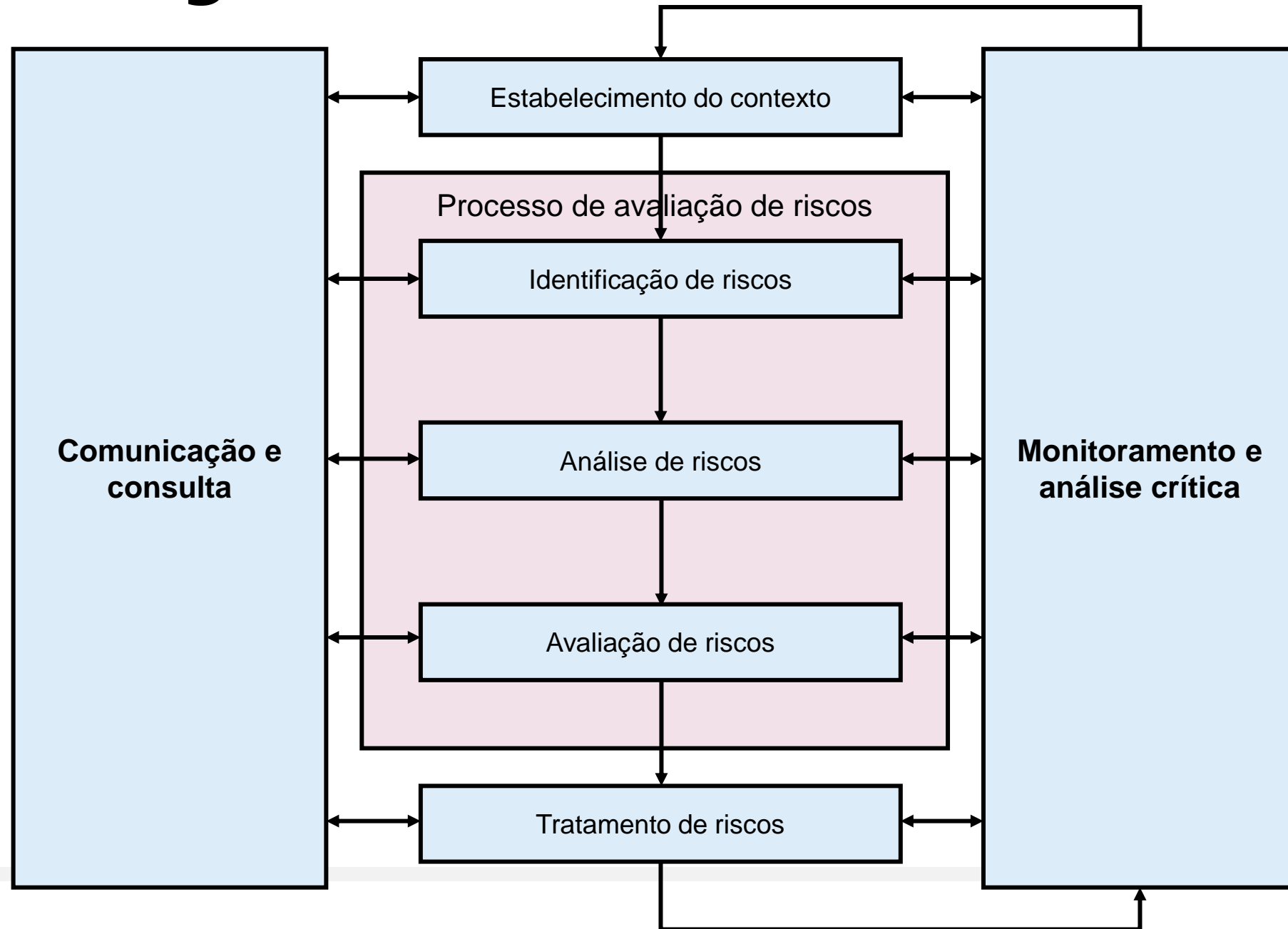
APOIO



Níveis do risco



Processo de gestão de riscos



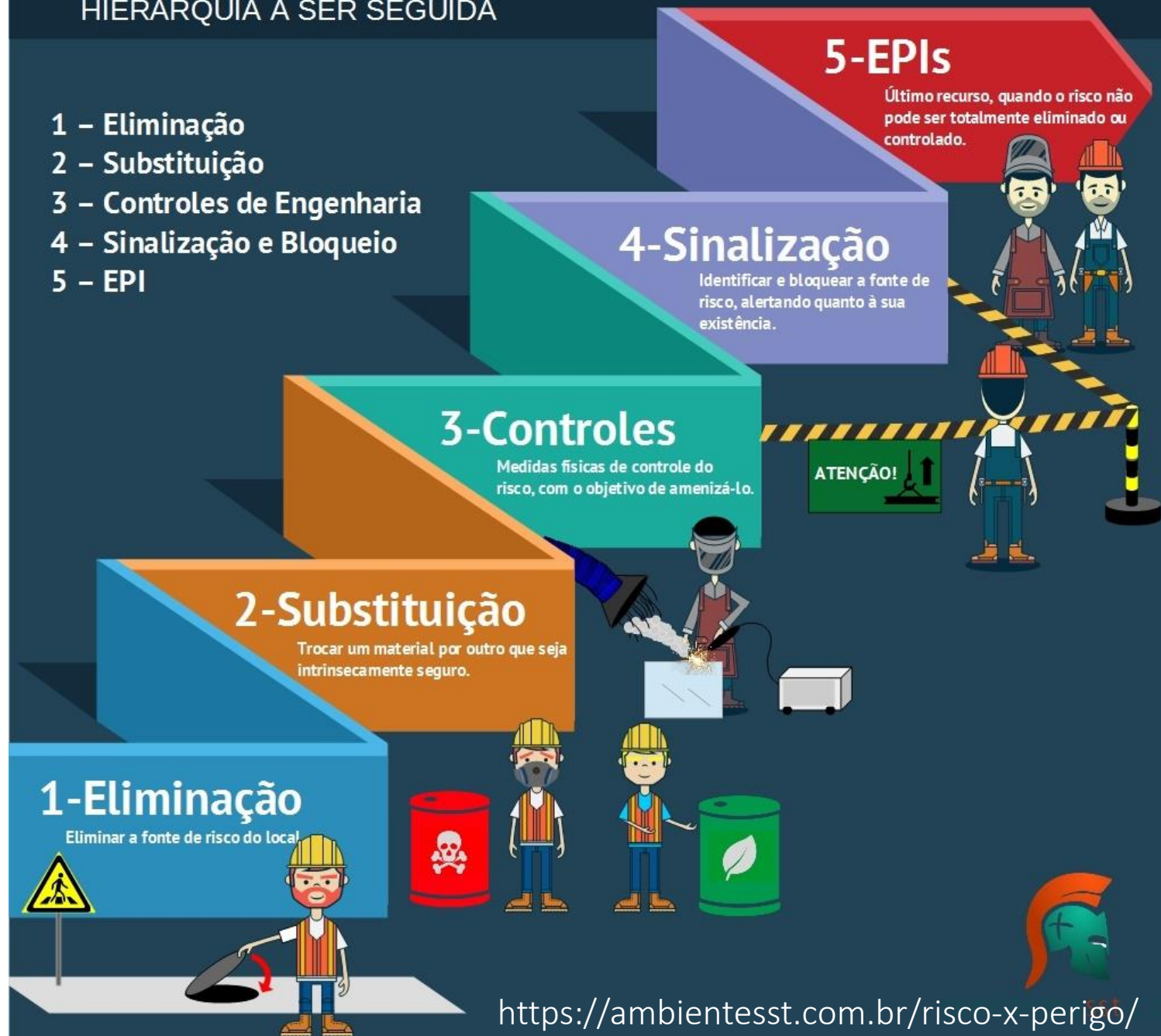
Tratamento dos Riscos



MEDIDAS DE CONTROLE DE RISCOS

HIERARQUIA A SER SEGUIDA

- 1 – Eliminação
- 2 – Substituição
- 3 – Controles de Engenharia
- 4 – Sinalização e Bloqueio
- 5 – EPI





Documentação

REALIZAÇÃO



APOIO





Melhoria Contínua



Referências

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Referencial de combate a fraude e corrupção: aplicável a órgãos e entidades da administração pública / Tribunal de Contas da União. 2. ed. Brasília : TCU, Secretaria-Geral de Controle Externo (Segecex), Secretaria de Relações Institucionais de Controle no Combate à Fraude e Corrupção (Seccor) Secretaria de Métodos e Suporte ao Controle Externo (Semec), 2018.

BRASIL. Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União. Guia prático de gestão de riscos para a integridade. Disponível em <<http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/etica-e-integridade/arquivos/manual-gestao-de-riscos.pdf>>. Acesso em Dez.2018

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Referencial de combate a fraude e corrupção: aplicável a órgãos e entidades da administração pública / Tribunal de Contas da União. 2. ed. Brasília : TCU, Secretaria-Geral de Controle Externo (Segecex), Secretaria de Relações Institucionais de Controle no Combate à Fraude e Corrupção (Seccor) Secretaria de Métodos e Suporte ao Controle Externo (Semec), 2018. Disponível em <<https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/referencial-de-combate-a-fraude-e-corrupcao.htm>>. Acesso em Dez.2018.

EurojurisRisk management Manual | EUROJURIS International. www.eurojuris.net/en/node/41583

FIRJAN. Programa de Integridade Corporativa. Disponível em <<https://www.firjan.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=2C908A8A66C758FB0166EA8BFB2D04ED>>. Acesso em Dez.2018.

PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, Sexta edição, Pennsylvania: PMI, 2017.

ABNT NBR ISO 31000:2018 – Gestão de Riscos – Diretrizes

SEBRAE. Integridade para pequenos negócios. Disponível em <<http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/etica-e-integridade/arquivos/integridade-para-pequenos-negocios.pdf>>. Acesso em Dez.2018.

SENAI-SP. Assessoria De Controle De Processos E Gerenciamento De Riscos. Política de Gerenciamento de Riscos e Controles Internos, 2018. Disponível em <<https://qualidade.sesisenaisp.org.br/Pages/File.aspx?f=LHVGC41960iopQ--giFYNw>>. Acesso em Fev.2019.

SENAI-SP. Assessoria De Controle De Processos E Gerenciamento De Riscos. Plano de Gerenciamento de Riscos Corporativos, 2018. Disponível em <<https://qualidade.sesisenaisp.org.br/Pages/File.aspx?f=frUG63wdiES8ljE9nWKwzw>>. Acesso em Fev.2019.

Project Risk Management Handbook: A Scalable Approach . www.dot.ca.gov/hq/projmgmt/documents/prmhb/PRM_Handbook.pdf

<https://www.professoredgard.com/gerenciamento-riscos>

Obrigado

Edgard Gonçalves Cardoso
edgardmaua@hotmail.com
www.professoredgard.com

REALIZAÇÃO



APOIO

