

BÁSICO EM PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCO (PGR)

 Cursoslivres



Inventário de Riscos e Avaliação

Levantamento de perigos e riscos

Conceitos, Técnicas e Aplicações Práticas em Ambientes de Trabalho

1. Introdução

A prevenção de acidentes e doenças ocupacionais parte, necessariamente, da identificação precisa dos elementos que comprometem a segurança e a saúde dos trabalhadores. O **levantamento de perigos e riscos** é a primeira etapa na elaboração do **Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR)**, conforme estabelecido pela **Norma Regulamentadora nº 01 (NR-01)**. Essa fase é fundamental, pois toda a estrutura do inventário de riscos e do plano de ação depende da identificação criteriosa dos perigos presentes nos processos, equipamentos, materiais e ambientes da organização.

2. Diferença entre Perigo e Risco

Embora os termos "perigo" e "risco" sejam frequentemente usados como sinônimos no senso comum, no contexto da segurança do trabalho eles possuem significados distintos e complementares, conforme definição técnica aceita internacionalmente e adotada pelas normas brasileiras.

- **Perigo:** é uma fonte ou situação com potencial para causar danos em termos de lesões ou doenças à saúde do trabalhador, danos à propriedade, ao meio ambiente ou à imagem da empresa. Trata-se de um agente causador. Por exemplo: uma máquina com partes móveis expostas.
- **Risco:** é a **probabilidade** combinada com a **severidade** da ocorrência de um evento indesejado associado ao perigo. Ou seja, o risco é a possibilidade de o perigo se concretizar em um evento lesivo. Utilizando o exemplo anterior, o risco está em o trabalhador efetivamente sofrer um acidente ao se aproximar da parte móvel exposta da máquina.

Essa distinção é essencial para as etapas posteriores do PGR, como a **classificação dos riscos** e a **definição das medidas de controle** mais adequadas.

3. Técnicas de Identificação de Perigos e Riscos

O levantamento de perigos deve ser feito de forma sistemática, utilizando ferramentas e métodos que possibilitem uma análise abrangente dos ambientes e processos de trabalho. As principais técnicas incluem:

3.1. Observação Direta

Consiste na análise presencial do ambiente de trabalho e das atividades realizadas, observando-se:

- Posturas e movimentos dos trabalhadores;
- Máquinas, ferramentas e equipamentos utilizados;
- Condições físicas do ambiente (iluminação, ruído, ventilação, temperatura);
- Comportamentos inseguros ou condições inadequadas.

A observação deve ser feita preferencialmente por um profissional de segurança, durante a execução das atividades normais, de forma a capturar situações reais de exposição ao perigo.

3.2. Entrevistas com Trabalhadores

O diálogo com os trabalhadores é essencial, pois eles vivenciam diariamente os processos e são capazes de relatar:

- Situações de risco não visíveis externamente;
- Dificuldades operacionais e improvisações;
- Eventos passados que indicam falhas de segurança;
- Sugestões de melhorias e medidas preventivas.

As entrevistas devem ser conduzidas com escuta ativa e empatia, respeitando o anonimato e incentivando a participação espontânea.

3.3. Checklists e Roteiros de Inspeção

O uso de listas de verificação ajuda a padronizar o levantamento de perigos e a garantir que nenhum item importante seja esquecido. Esses checklists podem abordar aspectos como:

- Estado de conservação de máquinas;
- Uso e armazenamento de produtos químicos;
- Condições de segurança elétrica;
- Presença de proteções coletivas e EPIs;
- Sinalização e rotas de fuga.

Essas listas devem ser adaptadas à realidade da empresa e atualizadas periodicamente, conforme alterações nos processos produtivos.

4. Exemplos Práticos em Ambientes Industriais e Comerciais

A identificação de perigos varia de acordo com a natureza da atividade econômica, os processos adotados e o perfil dos trabalhadores. Abaixo, apresentamos alguns exemplos de levantamento prático em diferentes tipos de ambientes:

4.1. Indústria Metalúrgica

- **Perigos identificados:**

- Exposição a ruído excessivo (acima de 85 dB);
- Contato com superfícies aquecidas;
- Presença de partes móveis de prensas e tornos;
- Manipulação de óleos lubrificantes e produtos químicos;
- Risco de queda de materiais durante movimentação de cargas.

- **Técnicas aplicadas:**

- Observação das condições de ventilação e iluminação;
- Medição de níveis de ruído com decibelímetro;
- Entrevistas com operadores sobre dores musculares e uso de EPIs.

4.2. Comércio Varejista de Alimentos

- **Perigos identificados:**

- Escorregamento em áreas molhadas (câmaras frias e açougue);
- Quedas de altura (acesso a prateleiras e estoque);
- Esforço físico repetitivo no reabastecimento de gôndolas;
- Risco de choque elétrico em refrigeradores com manutenção precária.

- **Técnicas aplicadas:**

- Checklists de verificação semanal;
- Observação das rotinas de limpeza e descarte de resíduos;
- Relatos de incidentes ocorridos e ações corretivas adotadas.

4.3. Escritório Administrativo

- **Perigos identificados:**

- Má postura e mobiliário inadequado (riscos ergonômicos);
- Iluminação artificial deficiente;
- Risco de incêndio devido a sobrecarga de tomadas e fios expostos.

- **Técnicas aplicadas:**

- Questionário sobre desconforto físico e cansaço visual;
- Avaliação das estações de trabalho e uso de suportes ergonômicos;
- Análise do quadro elétrico e condições de segurança do prédio.

Esses exemplos evidenciam que, mesmo em atividades consideradas de baixo risco, há perigos que precisam ser monitorados e controlados. O levantamento eficiente de riscos permite uma gestão preventiva mais eficaz e evita a ocorrência de eventos danosos.

5. Considerações Finais

O levantamento de perigos e riscos é uma etapa crítica no processo de elaboração do PGR. A compreensão clara da diferença entre perigo e risco, aliada à aplicação de técnicas apropriadas de identificação, permite um diagnóstico preciso das condições de trabalho.

A participação ativa dos trabalhadores, o uso de ferramentas padronizadas e a observação criteriosa da rotina produtiva garantem a qualidade do inventário de riscos. Ao identificar corretamente os perigos, é possível estabelecer medidas de controle eficazes e promover um ambiente de trabalho mais seguro, produtivo e saudável.



Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora nº 01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**. Portaria SEPRT nº 6.730, de 9 de março de 2020.
- COUTO, Hudson. **Gerência de Riscos Ocupacionais**. Belo Horizonte: Ergo, 2019.
- SILVA, A. J. da; FERREIRA, M. S. **Segurança e Saúde no Trabalho: Fundamentos e Práticas**. São Paulo: Atlas, 2021.
- REIS, Leonardo. **Implantação do PGR na prática**. São Paulo: Érica, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 45001:2018 – Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional**.



CLASSIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS

CrITÉrios, Matriz de Risco e Tipos de Riscos Ocupacionais

1. Introdução

A **classificação e avaliação dos riscos** é uma etapa fundamental no desenvolvimento do Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR), conforme exigido pela **Norma Regulamentadora nº 01 (NR-01)** do Ministério do Trabalho e Previdência. Após a identificação dos perigos presentes no ambiente de trabalho, torna-se necessário analisar a magnitude dos riscos associados a esses perigos, a fim de estabelecer prioridades de controle e orientar as ações preventivas.

Essa avaliação é feita com base em critérios técnicos que combinam a **probabilidade de ocorrência** com a **severidade dos possíveis danos**. A aplicação de **matrizes de risco** e a categorização dos riscos em grupos específicos (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos) tornam o processo mais estruturado e eficaz.

2. CritÉrios de Avaliação: Severidade x Probabilidade

A metodologia mais comum para avaliar riscos em ambientes de trabalho baseia-se na **análise da severidade e da probabilidade**. Esses dois critérios permitem estimar o grau de risco e, com isso, determinar quais situações demandam atenção imediata.

2.1. Severidade

A severidade representa o **nível de dano potencial** que um risco pode causar à saúde ou à integridade física do trabalhador. Pode variar de uma simples lesão leve até acidentes fatais ou incapacitações permanentes. Em avaliações qualitativas, a severidade é frequentemente classificada em escalas como:

- Leve (ex.: escoriações superficiais);
- Moderada (ex.: fraturas, intoxicação leve);
- Grave (ex.: amputações, queimaduras severas);
- Crítica ou fatal (ex.: morte ou incapacitação total).

2.2. Probabilidade

A probabilidade é a **chance de o risco se concretizar** em um evento danoso. Essa estimativa leva em conta fatores como frequência de exposição, falhas humanas, condições ambientais e uso ou não de medidas de controle. Classificações típicas incluem:

- Improvável;
- Possível;
- Provável;
- Muito provável.

A combinação desses dois critérios gera uma **estimativa de risco**, usada para organizar e priorizar as medidas corretivas no plano de ação do PGR.

3. Matriz de Risco: Conceito e Uso

A **matriz de risco** é uma ferramenta gráfica e conceitual utilizada para sistematizar a avaliação dos riscos, combinando a severidade e a probabilidade em um quadro de dupla entrada. Essa matriz permite:

- Visualizar os riscos mais críticos de forma clara;
- Estabelecer prioridades de intervenção;
- Comunicar os riscos de maneira objetiva para toda a equipe;

- Documentar o processo de avaliação no inventário de riscos.

O uso da matriz de risco varia conforme a complexidade da organização. Em empresas de pequeno porte, uma matriz qualitativa (com classificações subjetivas, como "alto", "médio", "baixo") é geralmente suficiente. Já em ambientes industriais de maior risco, é comum a aplicação de **matrizes semiquantitativas ou quantitativas**, com base em dados estatísticos e históricos de acidentes.

A matriz é uma ferramenta dinâmica: deve ser atualizada sempre que houver alterações nos processos, na equipe, nas instalações ou após a ocorrência de incidentes. Essa atualização garante a **validade contínua do PGR**.

4. Classificação dos Riscos Ocupacionais

A avaliação dos riscos também exige que se compreenda o **tipo de agente de risco** envolvido. A classificação tradicional no Brasil agrupa os riscos em **cinco categorias principais**, conforme a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e as práticas consagradas em segurança do trabalho.

4.1. Riscos Físicos

Referem-se a **agentes de origem física** presentes no ambiente de trabalho e que podem afetar a saúde dos trabalhadores. Exemplos:

- Ruído excessivo;
- Vibrações mecânicas;
- Calor ou frio extremos;
- Radiações ionizantes e não ionizantes;
- Pressões anormais;
- Umidade.

Esses riscos são comuns em indústrias, construção civil e laboratórios.

4.2. Riscos Químicos

Incluem substâncias químicas em diversos estados (sólidos, líquidos, gasosos) que possam penetrar no organismo por via respiratória, dérmica ou digestiva. Exemplos:

- Poeiras e fumos metálicos;
- Vapores orgânicos;
- Solventes industriais;
- Gases tóxicos;
- Produtos de limpeza agressivos.

A avaliação desses riscos envolve análise de fichas de segurança (FISPQ) e medição de concentrações no ar.

4.3. Riscos Biológicos

São agentes vivos ou seus produtos que podem causar doenças. Encontram-se comumente em hospitais, clínicas, laboratórios e empresas de saneamento. Exemplos:

- Bactérias;
- Vírus;
- Fungos;
- Protozoários;
- Parasitas.

A severidade desses riscos pode ser elevada, especialmente quando há exposição a agentes infectocontagiosos.

4.4. Riscos Ergonômicos

Relacionam-se à organização do trabalho, posturas adotadas, esforços repetitivos e fatores psicossociais. Exemplos:

- Posturas inadequadas;
- Ritmo excessivo de trabalho;
- Jornadas prolongadas;
- Monotonia;
- Estresse ocupacional.

Riscos ergonômicos são muitas vezes negligenciados, mas estão entre os principais causadores de afastamentos por doenças osteomusculares e transtornos mentais.

4.5. Riscos Mecânicos ou de Acidente

São riscos que decorrem do **uso de máquinas, ferramentas, instalações ou procedimentos inseguros**, representando ameaça direta à integridade física do trabalhador.

Exemplos:

- Partes móveis de máquinas sem proteção;
- Ferramentas defeituosas;
- Superfícies escorregadias;
- Quedas de altura;
- Explosões e incêndios.

O controle desse tipo de risco envolve medidas de engenharia, treinamento e fiscalização constante.

5. Considerações Finais

A classificação e avaliação dos riscos ocupacionais é o passo que conecta a identificação de perigos à implementação de medidas concretas de controle no PGR. A aplicação criteriosa dos conceitos de **severidade e probabilidade**, por meio de **matrizes de risco**, permite tomar decisões embasadas e priorizar ações conforme a criticidade dos riscos.

A categorização dos riscos em físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos torna o processo mais organizado e facilita a aplicação de soluções específicas para cada tipo de exposição. Esse processo deve ser conduzido por profissionais qualificados, com participação ativa dos trabalhadores, e deve ser continuamente revisado para refletir a realidade da organização.

A adequada avaliação dos riscos é, portanto, um pilar essencial para a construção de ambientes de trabalho mais seguros, produtivos e sustentáveis.



Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora nº 01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**. Portaria SEPRT nº 6.730, de 9 de março de 2020.
- COUTO, Hudson. **Gerência de Riscos Ocupacionais**. Belo Horizonte: Ergo, 2019.
- REIS, Leonardo. **Implantação do PGR na prática**. São Paulo: Érica, 2022.
- SILVA, A. J. da; FERREIRA, M. S. **Segurança e Saúde no Trabalho: Fundamentos e Práticas**. São Paulo: Atlas, 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 45001:2018 – Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional**.



INVENTÁRIO DE RISCOS: CONSTRUÇÃO PRÁTICA

Estrutura, Preenchimento e Exemplo Aplicado na Elaboração do PGR

1. Introdução

A etapa do inventário de riscos é um componente essencial e obrigatório do **Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR)**, conforme previsto pela **Norma Regulamentadora nº 01 (NR-01)**, atualizada pela Portaria SEPRT nº 6.730/2020. Trata-se de um documento técnico que reúne, de forma sistemática, todas as informações relativas aos riscos ocupacionais identificados no ambiente de trabalho.

Sua função é registrar os **perigos existentes**, os **riscos associados**, as **medidas de controle já implementadas** e as **ações propostas para mitigação ou eliminação dos riscos**. Um inventário bem construído permite à organização avaliar continuamente sua situação de segurança e saúde no trabalho e estabelecer prioridades eficazes de intervenção.

2. Estrutura de um Inventário Básico

O inventário de riscos pode ser elaborado em formato físico ou digital e deve ser adaptado à realidade da empresa. A NR-01 não impõe um modelo fixo, mas recomenda que o inventário contenha, no mínimo, os seguintes elementos:

- **Identificação do ambiente/setor:** Local físico onde os riscos foram observados.
- **Descrição da atividade:** Tipo de tarefa ou processo executado naquele ambiente.
- **Perigos identificados:** Fontes ou situações com potencial de causar danos.

- **Riscos ocupacionais:** Tipo de risco associado ao perigo (físico, químico, biológico, ergonômico, mecânico).
- **Fonte ou circunstância geradora:** Origem ou condição que contribui para a existência do risco.
- **Possíveis lesões ou agravos à saúde:** Danos esperados em caso de concretização do risco.
- **Número de trabalhadores expostos:** Estimativa de pessoas sujeitas ao risco.
- **Medidas de controle existentes:** Soluções já aplicadas para reduzir o risco (ex.: EPI, EPC, capacitação).
- **Avaliação do risco (qualitativa ou semiquantitativa):** Com base em critérios de severidade e probabilidade.
- **Recomendações de melhorias:** Ações adicionais a serem implementadas.

A estrutura pode ser complementada por campos como responsáveis pelas ações, prazos de execução e status de conclusão, formando um **plano de ação integrado** ao inventário.

3. Preenchimento dos Campos: Aplicação Prática

A construção do inventário exige conhecimento técnico, observação de campo, entrevistas com trabalhadores e análise documental. A seguir, explicam-se os principais campos com sugestões de preenchimento.

a) Descrição da Atividade

Corresponde ao processo executado no local. Deve ser objetivo, com linguagem clara, como por exemplo: “soldagem de estruturas metálicas”, “embalagem de produtos alimentícios”, ou “atendimento ao público no balcão”.

b) Fonte Geradora ou Perigo

Refere-se ao agente ou situação com potencial de dano. Exemplos: “faíscas durante solda elétrica”, “produto químico corrosivo”, “má postura prolongada em cadeira sem ergonomia”.

c) Tipo de Risco

Classifica-se o risco segundo sua natureza:

- Físico (ruído, calor, radiação);
- Químico (solventes, vapores);
- Biológico (vírus, fungos, bactérias);
- Ergonômico (posturas forçadas, repetitividade);
- Mecânico (movimentação de cargas, partes móveis).

d) Medidas de Controle Existentes

Devem ser descritas todas as ações já implementadas que minimizam ou eliminam o risco identificado. Exemplos:

- Instalação de exaustor;
- Uso obrigatório de protetor auricular;
- Capacitação periódica em ergonomia;
- Sinalização de áreas de risco.

e) Avaliação do Risco

Mesmo de forma qualitativa, recomenda-se uma análise com base em:

- Severidade (baixo, médio, alto, crítico);

- Probabilidade (rara, possível, provável, muito provável).

Exemplo: risco classificado como “alto” por ser um perigo de corte grave (severidade alta) em máquina sem proteção (alta probabilidade).

f) Recomendações

Neste campo devem constar sugestões de melhoria, como:

- Implantar enclausuramento da máquina;
- Adquirir cadeiras com apoio lombar;
- Rever layout do ambiente.

4. Exemplo Comentado de Inventário Simples

A seguir, um exemplo fictício e comentado de preenchimento de inventário de riscos em uma padaria, setor de panificação:

- **Setor:** Produção – Fornos
- **Atividade:** Retirada manual de assadeiras do forno industrial
- **Perigo identificado:** Superfície metálica aquecida (acima de 200°C)
- **Tipo de risco:** Físico – calor
- **Fonte geradora:** Forno industrial elétrico com aquecimento direto
- **Possíveis lesões:** Queimaduras de 1º e 2º graus em mãos e antebraços
- **Número de trabalhadores expostos:** 3
- **Medidas de controle existentes:** Fornecimento de luvas térmicas e avental aluminizado

- **Avaliação do risco:** Severidade alta x probabilidade média → Risco “alto”
- **Recomendações:**
 - Reforçar treinamentos sobre uso de EPI;
 - Substituir luvas danificadas;
 - Avaliar a instalação de bandejas com isolamento térmico.

Esse exemplo evidencia como o inventário pode ser construído de forma prática, com informações essenciais para o plano de ação da empresa.

5. Considerações Finais

A construção do inventário de riscos é uma ferramenta estratégica para o gerenciamento da saúde e segurança no trabalho. Mais do que um documento formal, o inventário deve refletir a realidade da organização, permitindo que os riscos sejam compreendidos, priorizados e monitorados ao longo do tempo.

Um inventário bem estruturado é aquele que:

- É elaborado com a participação dos trabalhadores;
- Reflete fielmente os perigos observados;
- É periodicamente atualizado;
- Orienta de forma clara a tomada de decisões preventivas.

Quando bem utilizado, o inventário de riscos deixa de ser um simples anexo documental e se transforma em um verdadeiro **mapa de prevenção**, capaz de orientar melhorias contínuas no ambiente laboral.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora nº 01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**. Portaria SEPRT nº 6.730, de 9 de março de 2020.
- COUTO, Hudson. **Gerência de Riscos Ocupacionais**. Belo Horizonte: Ergo, 2019.
- REIS, Leonardo. **Implantação do PGR na prática**. São Paulo: Érica, 2022.
- SILVA, A. J. da; FERREIRA, M. S. **Segurança e Saúde no Trabalho: Fundamentos e Práticas**. São Paulo: Atlas, 2021.
- ABNT. **NBR ISO 45001:2018 – Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional**.

