

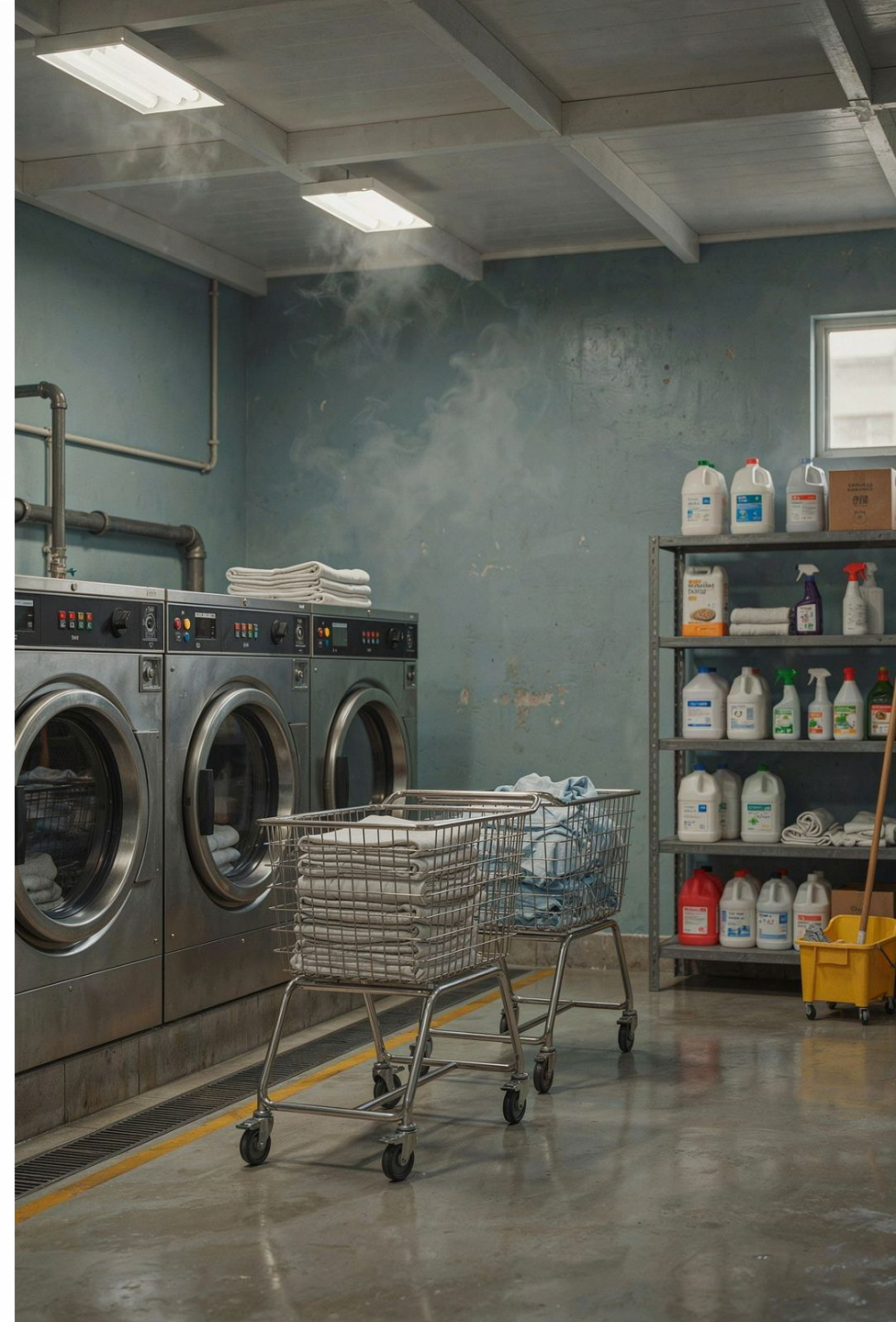


**Riscos físicos,
químicos, biológicos e
ergonômicos:
identificação e
prevenção**

Que riscos existem nesta situação?

Observe o ambiente com atenção. Quais condições de trabalho você consegue perceber? Quais agentes ou fatores poderiam comprometer a saúde de quem trabalha aqui?

- ❓ O que pode comprometer a saúde de quem trabalha aqui? Anote suas observações antes de continuar.



Do agente à prevenção

O agente isolado não explica todo o risco. É necessário observar **como** e **por quanto tempo** ocorre a exposição — e quais condições estão presentes no momento do trabalho.



Exemplo: Ruído de equipamento → trabalhador permanece próximo à fonte por horas → possível dano auditivo e fadiga → reduzir a exposição e controlar o ruído na fonte.

Quando a energia ou a condição física pode causar dano

Riscos físicos estão associados a formas de energia ou condições ambientais presentes no ambiente de trabalho: **ruído, calor, frio, vibração, radiações, umidade.**

Exemplos comentados

- **Ruído** → alterações auditivas, fadiga e dificuldade de comunicação e percepção de alertas
- **Calor** → maior carga fisiológica, desidratação e redução da capacidade de concentração
- **Vibração** → desconforto, fadiga e possíveis alterações musculoesqueléticas ou circulatórias

O que analisar?

- Intensidade e duração da exposição
- Frequência e características da fonte
- Condições ambientais presentes



Em quais ambientes de trabalho você já encontrou algum desses agentes?



Quando substâncias entram em contato com o trabalhador

Riscos químicos envolvem substâncias ou contaminantes presentes no ambiente: **poeiras, fumos, gases, vapores e produtos químicos** em geral.

Vias de entrada no organismo

- **Inalação** — via mais frequente
- **Absorção pela pele** — contato direto ou indireto
- **Ingestão** — mãos, alimentos, superfícies

Possíveis efeitos: irritação, intoxicação, doenças respiratórias e efeitos sistêmicos.

O que determina o risco?

A toxicidade da substância, a concentração no ambiente, a duração e a frequência da exposição e a via de contato.



Exemplo: Produto de limpeza em ambiente pouco ventilado. Qual é o agente? Como pode ocorrer a exposição?



Quando existe possibilidade de contato com agentes biológicos

Riscos biológicos envolvem microrganismos como **vírus, bactérias, fungos e parasitas** que podem estar presentes em diferentes ambientes profissionais.

Onde podem estar presentes?

- Serviços de saúde e laboratórios
- Atividades de limpeza e coleta de resíduos
- Saneamento e contato com animais
- Contato com materiais orgânicos potencialmente contaminados

Formas de contato possíveis

- Mucosas e pele lesionada
- Aerossóis e partículas em suspensão
- Objetos perfurocortantes
- Ingestão acidental

❓ Qual é a fonte e como o agente pode chegar até o trabalhador?





Quando a organização do trabalho sobrecarrega a pessoa

Riscos ergonômicos surgem quando as exigências do trabalho excedem as capacidades físicas, cognitivas ou organizacionais da pessoa.

Fatores envolvidos: **postura, repetitividade, esforço físico, mobiliário inadequado, ritmo de trabalho, pausas insuficientes e sobrecarga mental.**

Relação que explica o risco

POSTURA + TEMPO + FORÇA +
REPETIÇÃO + RECUPERAÇÃO

Uma postura não é analisada isoladamente. Duração, esforço, repetição e possibilidade de recuperação modificam o risco.

Possíveis efeitos

- Dor e fadiga muscular
- Distúrbios musculoesqueléticos
- Alterações do sono e estresse
- Redução da capacidade funcional

O que estamos procurando em cada categoria?

Cada categoria de risco tem uma lógica de análise própria. A pergunta orientadora ajuda a identificar o tipo de agente ou fator presente na situação.

Categoria	Pergunta de análise	Exemplos
Físico	Existe energia ou condição física capaz de causar dano?	Ruído, calor, frio, vibração, radiações, umidade
Químico	Existe substância ou contaminante capaz de entrar em contato com a pessoa?	Poeiras, fumos, gases, vapores, produtos químicos
Biológico	Existe agente biológico ou material potencialmente contaminado?	Vírus, bactérias, fungos, parasitas
Ergonômico	As exigências estão adequadas às características humanas?	Postura, esforço, repetitividade, mobiliário, ritmo, pausas

Um trabalho pode reunir vários riscos

"Em uma lavanderia hospitalar, trabalhadores permanecem próximos a máquinas ruidosas e fontes de calor, manipulam produtos de lavagem, recebem roupas utilizadas por pacientes e movimentam repetidamente volumes de roupas ao longo de toda a jornada."

Quais riscos você identifica nesta situação? Para cada risco percebido:

1. Identifique o agente ou fator presente
2. Classifique o tipo de risco
3. Explique como ocorre a exposição



Prevenir é atuar antes do dano

A prevenção é mais eficaz quanto mais próxima da fonte ela atua. O uso de equipamento de proteção individual pode ser indispensável, mas **não deve ser apresentado como solução única ou principal**.

01

Eliminar

Retirar o perigo quando for possível — é a medida de maior efetividade.

02

Substituir

Utilizar material, equipamento ou método alternativo de menor risco.

03

Controlar na fonte ou no ambiente

Barreiras, enclausuramento, exaustão, isolamento e adequações técnicas.

04

Organizar o trabalho

Procedimentos, manutenção, planejamento, treinamento, ritmo e pausas.

05

Proteção individual

Utilizar quando necessário como parte do conjunto de medidas — não como única solução.

Quanto mais a prevenção atua na fonte e no sistema, menor a dependência exclusiva do comportamento individual.

Como justificar uma análise de risco?

Retomando o caso da lavanderia hospitalar: classificar é apenas o primeiro passo. A análise deve sempre conectar **fonte → exposição → possível efeito → prevenção.**

Categoria	Agente / Fator	Exposição	Prevenção possível
Físico	Ruído e calor das máquinas	Permanência prolongada próxima às fontes durante a jornada	Controle do ruído na fonte, ventilação, pausas e rodízio
Químico	Produtos de lavagem e vapores	Contato por inalação ou pele durante o manuseio	Ventilação, substituição por produtos menos agressivos, proteção
Biológico	Roupas e materiais de pacientes	Contato com pele, mucosas ou perfurocortantes durante o manejo	Higiene, fluxos organizados, barreiras e manejo adequado de resíduos
Ergonômico	Movimentação repetitiva e esforço	Repetição com esforço e sem pausas adequadas ao longo do turno	Adequação do posto, alternância de tarefas e organização das pausas

O que precisamos levar desta aula?

1 Comece pela fonte

Identifique primeiro o agente, a substância, o microrganismo ou o fator organizacional presente no trabalho.

2 Classifique pela natureza da exposição

Diferencie riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos pelas características do agente e da forma de contato.

3 Analise a cadeia completa

Relacione sempre: fonte → exposição → possível efeito → prevenção. Risco não é apenas um nome numa lista.

4 Um trabalho, vários riscos

Uma mesma atividade pode reunir múltiplos riscos e exigir diferentes medidas preventivas, atuando em conjunto.

Na próxima etapa, essa identificação será utilizada para **representar os riscos existentes nos ambientes de trabalho** — o Mapa de Risco.

Obrigado e até a próxima!

Uma ótima volta para casa!