



**Governo Federal**  
**Ministério da Educação**

---

**Projeto Gráfico**

Secretaria de Educação a Distância – SEDIS

**EQUIPE SEDIS | UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – UFRN**

**Coordenadora da Produção dos Materiais**

Vera Lucia do Amaral

**Coordenador de Edição**

Ary Sergio Braga Olinisky

**Coordenadora de Revisão**

Giovana Paiva de Oliveira

**Design Gráfico**

Ivana Lima

**Diagramação**

Elizabeth da Silva Ferreira

Ivana Lima

José Antonio Bezerra Junior

Mariana Araújo de Brito

**Arte e ilustração**

Adauto Harley

Carolina Costa

Heinkel Huguenin

Leonardo dos Santos Feitoza

**Revisão Tipográfica**

Adriana Rodrigues Gomes

Margareth Pereira Dias

Nouraide Queiroz

**Design Instrucional**

Janio Gustavo Barbosa

Jeremias Alves de Araújo Silva

José Correia Torres Neto

Luciane Almeida Mascarenhas de Andrade

**Revisão de Linguagem**

Maria Aparecida da S. Fernandes Trindade

**Revisão das Normas da ABNT**

Verônica Pinheiro da Silva

**Adaptação para o Módulo Matemático**

Joacy Guilherme de Almeida Ferreira Filho



Você verá  
por aqui...

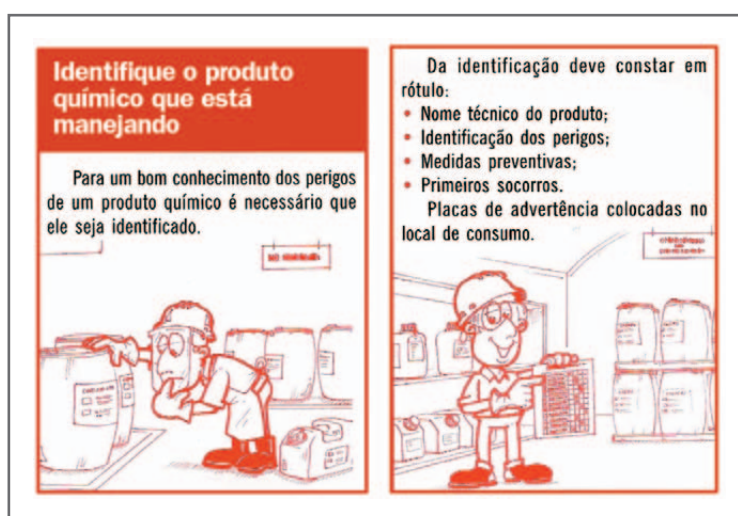
...que a segurança do trabalho em conjunto com a medicina do trabalho são fundamentais para manter a saúde e integridade física do trabalhador e que o empregador, auxiliado pelos profissionais especializados em segurança e medicina do trabalho, o trabalhador e o governo identificam, em seus respectivos campos de atuação, o cumprimento das normas e regras estabelecidas para a segurança do trabalho. Nesta aula, vamos formar grupos com 5 alunos que irão visitar e analisar um ambiente de trabalho, observando, identificando e anotando todas as situações de risco existentes que estão prejudicando ou prejudicarão a segurança e a saúde do trabalhador.

## Objetivos

- Reconhecer situações de risco.
- Elaborar um relatório das condições ambientais de trabalho.
- Analisar a política de segurança de uma empresa.
- Socializar as diversas situações de risco encontradas.

# Para começo de conversa...

Em um ambiente laboral, você encontrará diversas situações de risco, desde um piso escorregadio a concentrações de substâncias químicas no ar. Nessa primeira abordagem, deverão ser inspecionadas, no ambiente de trabalho, as condições ambientais em que se encontra o trabalhador.



**Figura 1** – A identificação do agente químico determina seu armazenamento e manuseio.

**Fonte:** ST-760: manuseio de produtos químicos, Coleção de Bolso: Nova SIPAT

Você deve utilizar o que foi visto no conteúdo das aulas 4, 5 e 6 para formar a sua lista de questionamentos a serem respondidos no decorrer da visita ao ambiente escolhido.

Assim, vamos iniciar nossa aventura, descrevendo as situações de risco nas instalações da edificação em que estão inseridos os trabalhadores, analisando quantitativamente as condições ambientais de insalubridade ou periculosidade estudadas na aula 4, averiguando as instalações de combate a incêndio, disposição do mobiliário, emprego correto das máquinas e ferramentas, etc.

# Procedimentos a serem observados para a aula de campo

Para a realização de uma visita técnica na empresa, você deve tomar alguns cuidados no sentido de que a atividade seja realizada com sucesso, dessa forma são necessários:

- 1.** a autorização da empresa ou estabelecimento: após uma conversa informal acerca da permissão de visita ao estabelecimento, é importante você realizar o pedido formal através de um ofício da instituição de ensino, identificando o nome das pessoas que irão realizar a visita, o objetivo da visita e o compromisso de utilizar essas informações somente para fins didáticos (Anexo 1);
- 2.** a confirmação da visita: depois de confirmada a visita, os alunos devem comparecer pontualmente ao estabelecimento na hora determinada pela empresa para serem identificados e iniciarem a visita. Esta deve ser acompanhada, preferencialmente, do responsável pela segurança do trabalho na empresa;
- 3.** a apresentação pessoal: os alunos deverão comparecer ao estabelecimento trajando roupas discretas, tais como calça comprida, camiseta, camisa ou blusa e sapato ou tênis fechado, de forma que não desviem a atenção das pessoas para si;
- 4.** o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual): o uso de EPI dependerá da atividade de cada empresa, nas empresas de construção civil, o EPI básico consiste em capacete de segurança e sapatos com biqueiras em aço, já para as indústrias, além do capacete e calçado de segurança, pode-se necessitar de protetor auricular e/ou protetor facial. Caso o aluno não disponha de EPI específico, deverá se apresentar como recomendado no item 3 e certificar-se da obrigatoriedade ou não do uso de EPI na empresa e sua disponibilidade para os visitantes;
- 5.** as atitudes durante a visita: os alunos deverão manter-se juntos para realizar a coleta de informações do ambiente, guiados pelo representante da empresa, de forma a não atrapalhar o andamento normal das atividades e não se colocarem em situações de risco;
- 6.** a coleta de informações: para a identificação dos riscos, os alunos deverão ter em mente o que foi estudado na aula 4 – “Noções de atividades e operações insalubres e perigosas” e as recomendações no decorrer desta aula.



Praticando...

1

Em uma visita agendada em uma fábrica de tecelagem, o ambiente laboral a ser visitado é um galpão amplo em alvenaria, pé direito elevado, piso industrial em granilite, cobertura em telha de alumínio e estrutura metálica, iluminação fluorescente e ventilação artificial climatizada. O ambiente é ruidoso, impossível para uma conversação, as máquinas possuem partes móveis expostas e são alimentadas por energia elétrica, o ambiente apresenta-se com poeira de fibra de algodão em suspensão no ar. Baseado no que foi exposto, que tipo de roupa, calçados você deveria usar e qual tipo de EPI é recomendado para se realizar essa visita?



**Figura 2** – Ambiente da atividade – 1

**Fonte:** Cláudia (2009).

# Como elaborar um relatório das condições ambientais de trabalho

Um relatório das condições ambientais de trabalho é realizado, após a visita ao local de trabalho, pelo responsável em segurança do trabalho, contendo tudo que foi observado para posterior análise e sugestões. O relatório de inspeção divide-se nas seguintes etapas a serem descritas:

- Introdução;
- Descrição da empresa;
- Descrição dos ambientes que compõem a empresa;
- Descrição da identificação de riscos;
- Conclusão da atividade;

## ETAPA I – Introdução

Nessa etapa inicial, você deverá descrever a importância da verificação dos riscos dentro da empresa/instituição a ser analisada, situar a importância/contribuição da empresa/instituição escolhida na economia local, enfatizando sua produção e o que acarretaria a frequência de acidentes naquela empresa/instituição para a comunidade.

## ETAPA II – Descrição da empresa

Nesse espaço, você identificará a empresa analisada pelo nome, razão social, endereço, atividade econômica, descrição da atividade e número de funcionários, etc. e começará a organizar o documento da investigação.

## Exemplo 1

ETAPA II
Nome da Empresa: Arte Fato
Endereço: Rua da Saudade, 1000
Razão Social: 111.111.111/0001-111
Atividade Econômica: Fabricação de artefatos de cimento
CNAE: 2330-3/02
Total de empregados: 100

## ETAPA III – Descrição dos ambientes que compõem a empresa

Nessa etapa, você descreverá o ambiente físico de trabalho, coletando informações tais como nome do setor, descrição das atividades naquele setor, tipo de piso, Iluminação (número de lâmpadas), ventilação (número e tipo de janelas), paredes, cobertura, etc.

## Exemplo 2

ETAPA III	
Ambiente 1 (Nome):	Diretoria
Piso:	Revestimento cerâmico
Iluminação:	Natural e artificial
Ventilação:	Ambiente climatizado
Paredes:	Em alvenaria, pintadas na cor azul
Cobertura:	Laje
Etc.:	
Ambiente 2 (Nome):	Almoxarifado
Piso:	Cimentado
Iluminação:	Artificial com lâmpadas fluorescentes
Ventilação:	Natural
Paredes:	Alvenaria pintada na cor branca
Cobertura:	Telhas em alumínio e estrutura metálica
Etc.:	



## ETAPA IV – Descrição da identificação dos riscos

Aqui você descreverá quais são os riscos e seus agentes encontrados nos diversos setores da empresa, tais como:

**Riscos físicos** – existência de fontes de ruídos, temperaturas excessivas, vibrações, pressões anormais, radiações, umidade, vibração.

**Riscos químicos** – presença de substâncias químicas, tais como sílica livre, chumbo, monóxido de carbono, cromo.

**Riscos biológicos** – bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, etc.

**Riscos ergonômicos** – posto de trabalho inadequado (mobiliário, equipamentos e dispositivos), “lay-out” inadequado (caminhos obstruídos, corredores estreitos, etc), ventilação e iluminação inadequadas, esforços repetitivos, posições viciosas, problemas relativos ao trabalho em turno, assédio moral, problemas relacionados com a organização do trabalho.

**Riscos de acidentes** – pisos escorregadios, arranjo físico, eletricidade, máquinas e equipamentos, incêndio/explosão, armazenamento, ferramentas, existência de acidentes com animais peçonhentos, etc.

## Continuando...

**O reconhecimento dos riscos** deverá ser realizado inicialmente com a sua identificação – Riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos ou de acidentes.

**Determinação e localização das possíveis fontes** – Ex.: Risco físico: ruído, **fonte geradora:** ar condicionado, localizado a 1,50 m do piso.

**Identificação das possíveis trajetórias e o meio de propagação** – Ex.: trajetória: ar; propagação: meio ambiente.

**Função e número de empregados** – Ex.: secretária, número de empregados expostos ao risco: 3.

**Caracterização da atividade** – Ex.: prepara relatórios, documentos, digita no computador, levanta para atender ao chamado do chefe, utiliza ferramentas cortantes (tesoura, estilete...), etc.

**Tipo de exposição:** contínua, intermitente ou eventual.

A avaliação qualitativa do tempo de exposição ao risco é determinada pela Lei 3.311/89 em seu item 4 – ANÁLISE QUALITATIVA e subitem 4.4 da seguinte forma:

A análise do tempo de exposição traduz a quantidade de exposições em tempo (horas, minutos, segundos) a determinado risco operacional sem proteção, multiplicado pelo número de vezes que esta exposição ocorre ao longo da jornada de trabalho. Assim, se o trabalhador ficar exposto durante 5 minutos, por exemplo, a vapores de amônia, e esta exposição se repetir por 5 ou 6 vezes durante a jornada de trabalho, então seu tempo de exposição é de 25 a 30 min./dia, o que traduz a eventualidade do fenômeno. Se, entretanto, ele se expõe ao mesmo agente durante 20 minutos, e o ciclo se repete por 15 a 20 vezes, passa a exposição total a contar com 300 a 400 min./dia de trabalho, o que caracteriza uma situação de intermitência. Se, ainda, a exposição se processa durante quase todo ou todo o dia de trabalho, sem interrupção, diz-se que a exposição é de natureza contínua.

Fonte: <[http://www.trabalhoseguro.com/Portarias/port\\_3311.html](http://www.trabalhoseguro.com/Portarias/port_3311.html)>. Acesso em: 27 ago. 2009.

Medidas de proteção existentes: medidas de prevenção que estão sendo adotadas para reduzir ou eliminar o risco – EPC (Equipamento de Proteção Coletiva) ou EPI (Equipamento de Proteção Individual).

### Exemplo 3

ETAPA IV	
Ambiente 1 (Nome):	Diretoria
Nº de empregado(s):	3
Função – 1:	Secretária
Descrição da atividade – 1:	Receber clientes, digitação, atender telefone, passar fax, fazer anotações.
Ferramentas/materiais utilizados:	Tesoura, estilete, extrator de grampo, apontador elétrico, computador, fax, impressora, papel.

Ambiente 1 (Nome):	Diretoria
Nº de empregado(s):	1
Função – 2:	ASG
Descrição da atividade – 2:	Executa a limpeza do ambiente, com pano úmido, cera.
Ferramentas/materiais utilizados:	Mope seco (rodo), detergente, cera para piso, vassoura, pano úmido.

### Riscos Físicos

Risco físico 1: Ruído

Fonte geradora: ar condicionado

Localização: parede próxima à janela a 1,5 m do piso

Tempo de exposição: contínua

Medidas preventivas: manutenção periódica

Risco físico 2: calor

Fonte geradora: caldeira

Localização: exterior à sala

Tempo de exposição: contínua

Medidas preventivas: climatização (ar condicionado)

### Riscos químicos

Risco químico 1

Agente: Hipoclorito de Sódio (NaClO) – Cloro

Tempo de exposição: contínua

Medidas preventivas: uso de luvas de borracha

### Riscos biológicos

Risco biológico 1: Não há

Agente:

Fonte geradora:

Tempo de exposição:

Medidas preventivas:

### Riscos ergonômicos

Risco ergonômico 1:

Agente: posições forçadas

Fonte geradora: cadeira, levantamento de peso

Tempo de exposição: eventual

Medidas preventivas: mobiliário ergonômico, uso de vassouras com haste comprida, treinamento para levantamento de peso

Riscos de acidentes
Risco de acidentes 1: choque elétrico, cortes, perfurações
Fonte geradora: computador, fax, impressora, apontador elétrico.
Meio de propagação: contato
Tempo de exposição: eventual
Medidas preventivas: instalações elétricas em perfeito estado de conservação.

Riscos de acidentes
Risco de acidentes 1: cortes e perfurações
Fonte geradora: estilete, tesoura, papel.
Meio de propagação: contato com as mãos
Tipo de exposição: eventual
Medidas preventivas: treinamento

## ETAPA V

**Conclusão da atividade** – nesse momento, você deverá analisar, de uma forma geral, a preocupação da empresa/Instituição em relação à segurança e saúde de seus funcionários, se ela aplica ou não medidas preventivas no sentido de garantir a saúde e integridade física de seu trabalhador, baseando-se nas diversas situações de riscos encontradas e nas medidas preventivas tomadas pela empresa.

Você deverá, ainda, se posicionar em relação ao incentivo que fez com que a empresa tomasse as medidas de proteção necessárias para eliminar ou reduzir os riscos no ambiente de trabalho. Por exemplo: essas medidas poderiam ser motivadas pela conscientização do empregador e trabalhador nas questões de segurança ou pela intervenção sindical ou fiscalização do Ministério do trabalho, dentre outras.



Praticando...

2

Em uma visita a uma oficina mecânica, onde trabalham 5 funcionários, o ambiente físico encontrado é um galpão amplo em alvenaria, pé direito elevado, piso cimentado, cobertura em telha cerâmica e estrutura em madeira, iluminação natural e artificial e ventilação natural. O ambiente é ruidoso e quente, no chão estavam espalhadas estopas limpas e sujas de graxa e gasolina, as ferramentas estavam posicionadas em

vários lugares diferentes, as máquinas mal posicionadas na área, pois atrapalhavam a sequência da produção: chegada do carro para avaliar o problema, problemas mecânicos, elétricos, saída do veículo. Não foi detectado nenhum sistema ou equipamento de combate a incêndio. Analisando qualitativamente a oficina mecânica descrita (veja também a imagem que segue), quais riscos (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes) estão presentes nesse ambiente?



**Figura 3** – Ambiente da atividade 2

**Fonte:** Cláudia (2007).

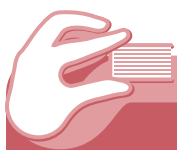
### **Observação:**

O relatório poderá ser complementado com documentos, fotos e outros dispositivos que facilitem a sua compreensão.

## **Leituras complementares**

PORTARIA 3.311, de 29 de novembro de 1989. Estabelece os princípios norteadores do programa do programa de desenvolvimento do Sistema Federal de Inspeção do Trabalho e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.trabalhoseguro.com/Portarias/port\\_3311.html](http://www.trabalhoseguro.com/Portarias/port_3311.html)>. Acesso em: 27 ago. 2009.

Este site mostra os princípios norteadores do programa de desenvolvimento do Sistema Federal de Inspeção do Trabalho e dá outras providências.



## Resumo

Esta atividade foi desenvolvida no sentido de aplicar, no mundo do trabalho, os conhecimentos adquiridos até o momento. Assim, através da aula de campo e posterior descrição no relatório, você terá identificado os riscos, a saúde e a segurança do trabalhador oriundos do ambiente laboral, tais como riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, mecânicos ou de acidentes, enfim, qualquer situação que favoreça acidentes de trabalho.



## Autoavaliação

1. No desenvolvimento da aula de campo, que atividades ou operações encontradas na empresa podem ser consideradas insalubres e por quê?
2. No desenvolvimento da aula de campo, que atividades ou operações encontradas na empresa podem ser consideradas perigosas e por quê?
3. Que questionamentos poderiam ser acrescentados, além dos tópicos elencados na orientação da construção do relatório para realização dessa aula de campo?
4. Quais EPI's de uso do trabalhador foram encontrados na empresa e qual o objetivo de cada um?
5. Para você, qual a finalidade de uma identificação de riscos na empresa?

## Referências

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NRs**: normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho. Disponível em: <<http://www.mtb.gov.br>>. Acesso em: 27 ago. 2009.

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. 4. ed. São Paulo: LTr, 2008.

SHERIQUE, Jaques. **Aprenda como fazer:** laudo técnico, perfil profissiográfico, formulário DIRBEN-8030, custeio da aposentadoria especial. São Paulo: LTr, 2001.

RISCOS biológicos. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/riscos\\_biologicos.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/riscos_biologicos.html)>. Acesso em: 27 ago. 2009.

RISCOS de acidentes. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/riscos\\_de\\_acidentes.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/riscos_de_acidentes.html)>. Acesso em: 27 ago. 2009.

RISCOS ergonômicos. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/riscos\\_ergonomicos.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/riscos_ergonomicos.html)>. Acesso em: 27 ago. 2009.

RISCOS físicos. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/riscos\\_fisicos.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/riscos_fisicos.html)>. Acesso em: 27 ago. 2009.

RISCOS químicos. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/riscos\\_quimicos.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/riscos_quimicos.html)>. Acesso em: 27 ago. 2009.

## **ANEXO A – Solicitação de Visita Técnica**

Do: Coordenador do Pólo do Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Segurança do Trabalho

Para: Diretor da Empresa Sr (a).

Assunto: Solicitação de visita técnica

Prezado Sr (a),

A implantação do curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Segurança do Trabalho para essa comunidade contribuiu no sentido de suprir o mercado de trabalho com mão-de-obra especializada nessa área. Como em toda atividade humana, a prática complementa a teoria, dessa forma, vimos através desta solicitar uma visita técnica nas instalações da empresa cujos alunos, André da Silva, Baltazar da Silva, Carlos da Silva, Daniel da Silva e Eduardo da Silva, futuros Técnicos em Segurança do Trabalho, relacionarão os conhecimentos adquiridos em sala de aula com a vivência nos diversos setores visitados.

Esclarecemos que tudo que for levantado na empresa será para fins didáticos e estará à disposição da mesma.

Desde já agradeço a sua atenção.

Atenciosamente,





# Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





