



# II Fórum Nacional das Câmaras Técnicas de Medicina do Trabalho

## Protegendo a Saúde do Trabalhador

Recife, 23 de novembro de 2012

**Avaliando os Riscos aos Trabalhadores**

**Riscos Químicos e Físicos**

**Flávio Henrique de Holanda Lins**

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

- Conceitos: Risco x Perigo x Agente
- Principais Agentes
- Etapas do Monitoramento
- Antecipação
- Reconhecimento
- Prioridade e metas
- Avaliação
- Controle
- Dificuldades no estabelecimento do Nexo Causal
- Norma Brasileira x Avanços Técnicos
- Fonte de pesquisa

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Conceitos

- **Perigo** - é a propriedade intrínseca de uma substância, máquina ou equipamento de causar dano.
- **Agente** - Que age, que exerce alguma ação; que produz algum efeito. Qualquer coisa, força ou substância que produz ou é capaz de produzir determinado efeito ou resultado; causa ativa: *Agente higiênico, agente mórbido, agente terapêutico*. Qualquer força, princípio ou substância capaz de agir sobre o organismo, quer de modo curativo, quer de modo mórbido ou outro qualquer.
- **Risco:** é a propriedade de um perigo se materializar, causando um determinado dano. O risco é a relação entre a probabilidade e a consequência.

$$\underline{\text{RISCO} = \text{PERIGO} \times \text{EXPOSIÇÃO}}$$

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Físicos

- Ruído
- Calor
- Radiação Ionizante
- Radiação Não Ionizante
- Vibração
- Frio
- Condições Hiperbáricas

## Químicos

- Poeiras
  - Sílica, Asbesto
- Névoas
  - Ácidas
- Vapores
  - Benzeno, Xileno, Tolueno
- Fumos
  - Mânganes

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Etapas do Monitoramento

- Antecipação
- Reconhecimento (qualitativo)
- Prioridade e metas
- Avaliação (quantitativa)
- Controle
- Monitoramento biológico

### IMPORTANTE

- ❖ Definir as responsabilidades de cada "ator"
- ❖ **Envolver a alta gerência como principal responsável**

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Antecipação

- Ferramentas de Revisão de Saúde, Segurança e Meio Ambiente do Projeto
- Rotina de avaliação prévia de FISPQ's
- Presença na área de trabalho
- Alertar para mudança de processo, marcha de produção, etc

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Reconhecimento

- Presença na área de trabalho
- **Conhecimento das etapas do processo produtivo**
- Identificar máquinas e equipamentos
- Identificar matérias primas \*
- Identificar Produtos e Subprodutos \*

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Prioridades e Metas

- Estabelecer critérios
- Relação direta
  - Criticidade do Agente + => +
  - Intensidade de exposição + => +
  - Tempo de exposição + => +
  - Dose de exposição + => +
  - Quantidade de trabalhadores expostos + => +
- Relação indireta
  - Custo para implantação das melhorias - => +



# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Avaliação (quantitativa)

- Buscar o método adequado para o agente a ser avaliado
- Definir estratégia de amostragem
- Assegurar que os equipamentos estão calibrados e/ou kits no prazo de validade
- Garantir a qualidade de laboratórios envolvidos

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Controle

- Estabelecer os controles adequados
- Eliminação do agente de risco
- Substituição por agentes menos agressivos
- Medidas de proteção coletiva
- Medidas de proteção individual
- Treinamento
- Fiscalização da eficácia
- Monitoramento Biológico

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Controle

- Estabelecer os controles adequados
- Eliminação do agente de risco
- Substituição por agentes menos agressivos
- Medidas de proteção coletiva
- Medidas de proteção individual
- Treinamento
- Fiscalização da eficácia

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Principais dificuldades para o estabelecimento donexo causal

- Ausência ou imprecisão na identificação de fatores de riscos e/ou situações a que o trabalhador está ou esteve exposto, potencialmente lesivas para sua saúde;
- Ausência ou imprecisão na caracterização do potencial de risco da exposição;
- Conhecimento insuficiente quanto aos efeitos para a saúde associados com a exposição em questão;
- Desconhecimento ou não valorização de aspectos da história de exposição e da clínica, já descritos como associados ou sugestivos de doença ocupacional ou relacionada ao trabalho;
- Necessidade de métodos propedêuticos e abordagens por equipes multiprofissionais, nem sempre disponíveis;

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

Norma Brasileira x Avanços Técnicos

NR-15 x ACGIH

Comissão Tripartite

Comitê Técnico

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

## Fonte de pesquisa

- Normas regulamentadoras do MTE - NR-09; NR-15 e NR-07
  - <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>
- FUNDACENTRO - NHO`s
  - <http://www.fundacentro.gov.br/dominios/CTN/indexPublicacao.asp?Pagina=NHO>
- ACGIH
  - <http://www.acgih.org/TLV/>
- ABHO
  - <http://www.abho.org.br/>
- ANAMT
  - [www.anamt.org.br](http://www.anamt.org.br)
- NIOSH
  - <http://www.cdc.gov/niosh/topics/>
- LABORATÓRIO ENVIRON
  - <http://www.viron.com.br/>

# Avaliando Riscos Químicos e Físicos

OBRIGADO

Flávio Lins - [linsfh@gmail.com](mailto:linsfh@gmail.com)