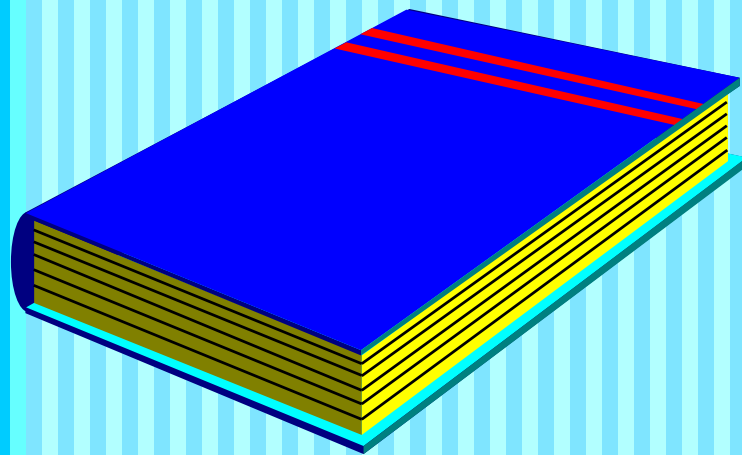


A SIMPLICIDADE DO MAPA DE RISCOS

Curso de CIPA



- **Mapa e Mapeamento de Riscos Ambientais**

Histórico

- ⇒ O MAPEAMENTO DE RISCO no Brasil, surgiu através da portaria nº 05 de 20/08/92, modificada pelas portarias nº 25 de 29/12/94 e portaria 08 de 23/02/99, tornando obrigatória a elaboração de **MAPAS DE RISCO** pelas CIPA's.
- **NR 05 – Item 5.16 Atribuições: a) Identificar os riscos do processo de trabalho e elaborar o mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores...**

Histórico CIPA

- ⇒ 1921 - primeira **CIPA** foi formada no Brasil (LIGHT-RJ).
- ⇒ 1945 - regulamentação da CIPA.
- ⇒ 1964 - participação cada vez maior do sindicato dos trabalhadores e instituto nacional de saúde.
- ⇒ 1985 - Fundacentro MG desenvolve curso de CIPA com introdução do mapa de riscos através de modelo operário italiano de 1972.

Definições

Mapa de riscos:

- Representação gráfica do mapeamento de riscos ambientais



Definições

Mapeamento de Riscos ambientais:

⇒ O **MAPEAMENTO DE RISCO** é um levantamento dos locais de trabalho apontando os riscos que são sentidos e observados pelos próprios trabalhadores de acordo com a sua sensibilidade.



Riscos Ambientais:

- A norma considera como riscos ambientais os agentes **físicos**, **químicos** e **biológicos**, além de **riscos ergonômicos** e **riscos de acidentes**, existentes nos locais de trabalho e que venham a causar danos à saúde dos trabalhadores.

Riscos Ambientais

Riscos físicos:

- Ruído, Vibrações, radiação ionizante (raio-x, alfa , gama) radiação não-ionizante (radiação do sol, radiação de solda), temperaturas extremas (frio / calor), pressões anormais e umidade.



Riscos Físicos

RUÍDO



- O ruído é definido como um som indesejável, produto das atividades diárias da comunidade. O som representa as vibrações mecânicas da matéria através do qual ocorre o fluxo de energia na forma de ondas sonoras.

Riscos Físicos

VIBRAÇÃO



- **É qualquer movimento que o corpo executa em torno de um ponto fixo. Esse movimento pode ser regular, do tipo senoidal ou irregular, quando não segue um padrão determinado**

Riscos Físicos

RADIAÇÃO IONIZANTE



- São emissões de energia em diversos níveis, desde a fixa do visível, passando pelo ultra-violeta, raio-X, raio gama e partículas alfa e beta, capazes de contato com elétrons de um átomo, retirando-as, provocando a ionização dos mesmos.

Saiba Mais !



- Radiação Ionizante: partícula ou onda eletromagnética que ao interagir com a matéria, ioniza direta ou indiretamente seus átomos ou moléculas



Saiba Mais !

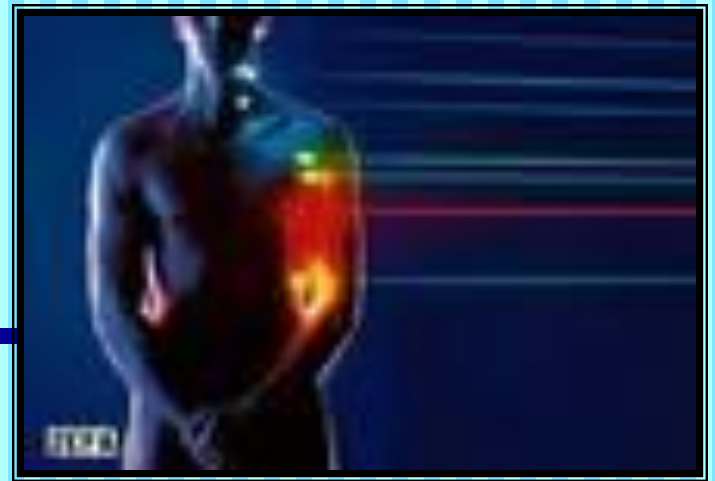
- A ionização ocorre quando existe um desequilíbrio eletrônico dentro do átomo. Esse desequilíbrio é originado quando o n.º de prótons (+) se torna diferente do número de elétrons (-), transformando átomos em íons. (danos fisiológicos)



Riscos físicos

Radiação

Não-Ionizante



- Ao contrário da anterior, não tem poder de ionização. Apenas podem ativar todo o conjunto de átomos que recebem esta carga de energia. São classificadas pelo comprimento de onda de nanômetros a quilômetros.

Saiba Mais!

Radiação Não-Ionizante



- Conforme a sua frequência podem ser apenas refletidas, absorvidas sem conseqüências, a medida que aumentam fazem contrações cardíacas, debilitação do sistema nervoso central e como efeitos agudos causam catarata ou até mesmo a morte. Fator determinante é o tempo de exposição.

Riscos Físicos

Temperaturas extremas

- FRIO
- CALOR



Riscos físicos

Pressões Anormais



- **Hipobárica:** quando o homem está sujeito a pressões menores que a pressão atmosférica. Estas situações ocorrem a elevadas altitudes. (coceira na pele, dores musculares, vômitos, hemorragias pelo ouvido e ruptura do tímpano)
- **Hiperbárica:** quando o homem fica sujeito a pressões maiores que a atmosférica. (mergulho e uso de ar comprimido).



Riscos físicos

Umidade

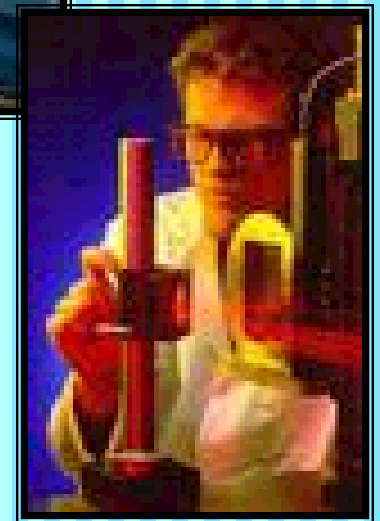
- **Faixa de conforto a que corresponde à temperatura de 22 a 26 ° C e umidade relativa do ar entre 45 e 50 %.**



Riscos Ambientais

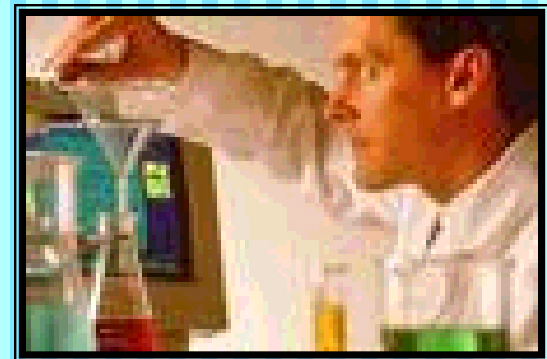
Riscos Químicos

Riscos químicos são: poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores , etc.



Riscos Químicos

- **Aerosóis:** podem ser encontrados na forma de gases e vapores, ou na forma de partículas. As partículas quando dispersas na atmosfera possuem estabilidade de suspensão e dividem-se em:
 - Poeiras Fumos
 - Névoas Neblinas



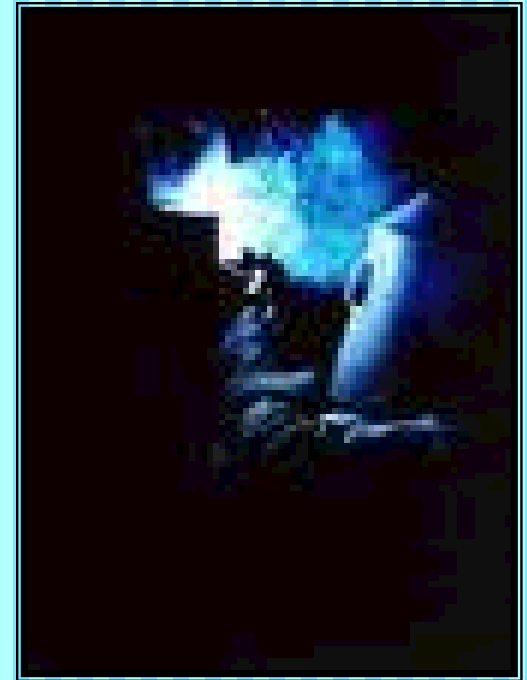
Poeiras

- Aerosóis sólidos formados por desagregação mecânica de corpos sólidos. As partículas geradas tem em geral diâmetros maiores que um micron
 - Poeiras minerais
 - Poeiras de madeira
 - Poeira em geral



Fumos

- Aerosóis sólidos formados por condensação de vapores, geralmente metálicos. As partículas geradas tem em geral diâmetros maiores que um micron
 - Fumos de solda



Névoas



- Aerosóis constituídos por partículas líquidas, independente da natureza e do diâmetro das partículas, formadas por desagregação mecânica de corpos líquidos.
 - Névoa de tinta

Neblina

- Aerosóis líquidos, formados por condensação de vapores.



Vapores

- São substâncias que se encontram no estado gasoso como resultado de algum tipo de alteração no seu estado normal e temperatura ambiente.



Gases

- Não possuem formas e volumes próprios e tendem a se expandir indefinidamente. À temperatura ordinária, mesmo sujeitos à pressão fortes, não podem ser total ou parcialmente reduzidos ao estado líquido.
 - GLP, oxigênio



Riscos ambientais

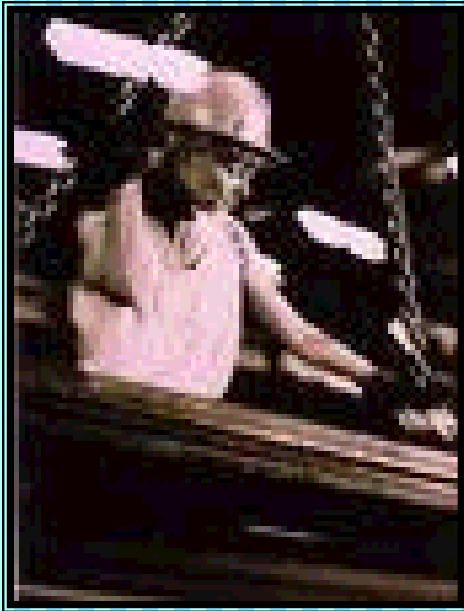
Riscos biológicos

- Microorganismos indesejáveis: bactérias (antraz), fungos (parasitas), protozoários, bacilos (bacilo de Kock)



Riscos ambientais

Riscos ergonômicos



- Local de trabalho inadequado (anti-ergonômico), levantamento e transporte de pesos sem meios auxiliares corretos, postura inadequada.

Riscos ambientais

Riscos de acidentes

- Variados (falta de iluminação, probabilidade de incêndio, explosão, piso escorregadio, armazenamento, arranjo físico e ferramenta inadequados, máquina defeituosa, mordida de cobra, aranha, escorpião).



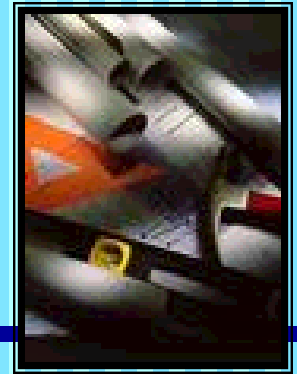
Mapeamento dos riscos ambientais

Por Que Fazer ?

⇒ Estes riscos podem prejudicar o bom andamento da seção, portanto, devem ser identificados, avaliados e controlados de forma correta.



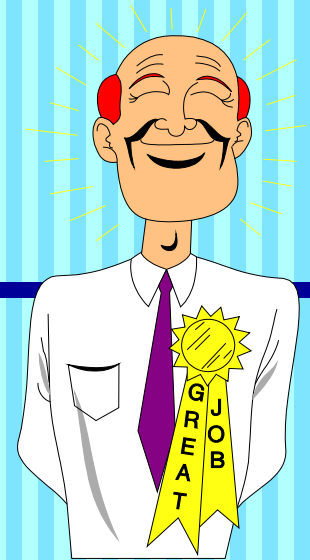
Dificuldade ?



A maior dificuldade das empresas no mapeamento dos riscos ambientais, está na falta de capacidade, informação e subsídios técnicos para identificar, avaliar e controlar os riscos existentes dentro de seus processos produtivos.

Os **MAPAS DE RISCO**, devem ser refeitos a cada gestão da CIPA.

Benefícios Para a empresa:



- Facilita a administração da prevenção de acidentes e de doenças do trabalho;
- **Ganho da qualidade e produtividade;**
- Aumento de lucros diretamente;
- **Informa os riscos aos quais o trabalhador está expostos, cumprindo assim dispositivos legais.**

Benefícios

Para os trabalhadores

- Propicia o conhecimento dos riscos que podem estar sujeitos os colaboradores;
- Fornece dados importantes relativos a sua saúde;
- Conscientiza quanto ao uso dos EPI's.



Informações ?



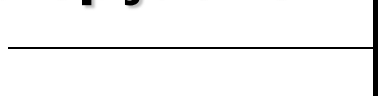
- ⇒ Os **MAPAS DE RISCO** contém, ainda informações como o número de trabalhadores expostos ao risco e especificação do agente.
- ⇒ (Ex.Local laboratório: químico - ácido clorídrico - 5 colaboradores).

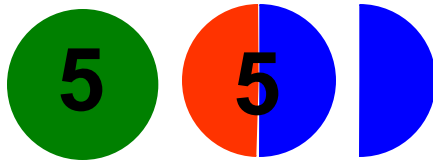
Representação gráfica do MAPA DE RISCOS

O mapa de riscos é representado graficamente, através de círculos de cores (conforme tabela anexa) e tamanhos proporcionalmente diferentes (riscos pequeno médio e grande), sobre o Lay-Out da empresa e deve ficar afixado em local visível a todos os trabalhadores.



FACILIDADE E SIMPLICIDADE

- Para fazer o Lay-out.
 - **Dica: Utilizando ferramentas de desenho no Word ou Powerpoint, inserir linhas e na opção formatar auto forma definir o tamanho.** 
- Para inserir círculos
 - **Dica: Utilizando ferramentas de desenho (auto formas) no Word ou Powerpoint, inserir círculos e semicírculos e na opção formatar auto forma definir o tamanho e a cor.**



Exemplo: Inserir figura - auto formas - círculo ou semicírculo e formatar. Inserir e centralizar uma caixa de texto para identificar o número de trabalhadores expostos ao risco e outra ao lado ou abaixo para identificar o risco.

CORES USADAS NO MAPA DE RISCOS

Nome e logotipo da empresa

MAPA DE RISCOS – CIPA Gestão 2001/2002


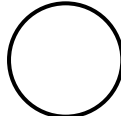
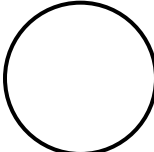
Nome do Setor

LEGENDA:

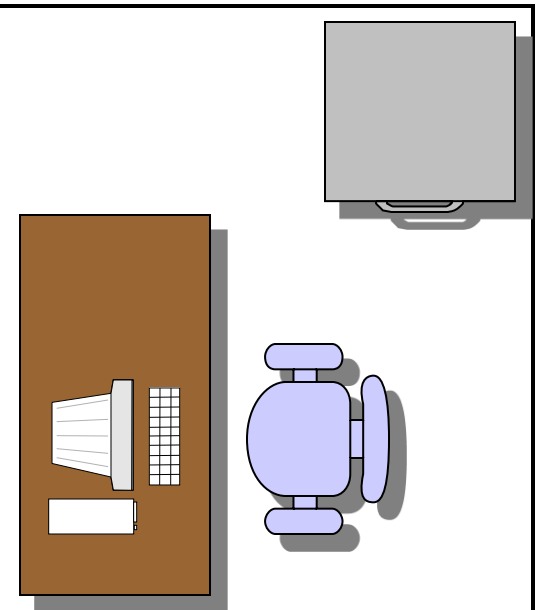
CORES

-  INDICA RISCOS FÍSICOS
-  INDICA RISCOS QUÍMICOS
-  INDICA RISCOS BIOLÓGICOS
-  INDICA RISCOS ERGONÔMICOS
-  INDICA RISCOS DE ACIDENTES

TAMANHO DOS CIRCULOS

-  INDICA RISCO PEQUENO
-  INDICA RISCO MÉDIO
-  INDICA RISCO GRANDE

Os números dentro dos círculos indicam quantos funcionários estão expostos ao risco.



Saiba Mais !



- **DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, - portaria nº 26, de 06 de maio de 1998, A FALTA DO MAPA DE RISCO OCASIONA MULTAS PESADAS, POR EXEMPLO:**
 - Uma empresa com 01 a 250 empregados pode pagar uma multa variando de 630 a 1.241 ufir.
 - Uma empresa com 250 a 500 empregados pode pagar uma multa entre de 1.242 a 1.374 ufir.
 - Uma empresa com 501 a 1.000 empregados pode pagar uma multa entre 1.375. A 1.646 ufir