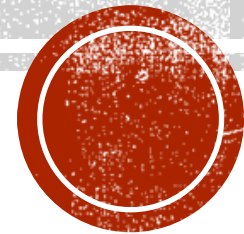


UFCD 6669- HIGIENE E PREVENÇÃO NO TRABALHO



OBJETIVOS

- Definir conceitos de saúde, doença profissional e acidente de trabalho.
- Relacionar saúde com local de trabalho.
- Identificar as principais causas das doenças profissionais e dos acidentes de trabalho.
- Identificar e interpretar elementos relevantes das estatísticas de acidentes de trabalho.
- Identificar as principais características de um posto de trabalho-tipo.
- Caracterizar as condições de trabalho ideais e as formas de as conservar.
- Reconhecer as vantagens da proteção coletiva e individual.
- Utilizar meios adequados de movimentação de cargas.
- Identificar as regras de utilização de ecrãs de computador.

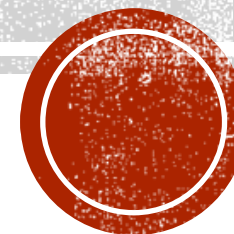


CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Saúde, doença e trabalho
 - Saúde
 - Doença Profissional
 - Acidentes de trabalho
 - Doenças profissionais nos diversos setores económicos.
 - Estatísticas de doenças profissionais e acidentes de trabalho.
 - Distribuição de acidentes trabalho de acordo com localização da lesão, tipo de lesão, hora de trabalho, região, sector de atividade, idade
 - Tipos de risco de acidentes
 - Custos dos acidentes
 - Prevenção dos acidentes
- Ergonomia
 - Postos de trabalho: sentado, em pé, misto
 - Condições de trabalho: temperatura, ruído, humidade, ventilação, iluminação, poluentes químicos
 - Técnica de proteção coletiva e individual
 - Equipamentos de proteção individual
 - Movimentação de cargas: levantamento, transporte manual
 - Regras de utilização de ecrã de computador



SAÚDE, DOENÇA E TRABALHO



SAÚDE

A Higiene e a Prevenção

são duas actividades que estão relacionadas com o objectivo de garantir condições de trabalho capazes de manter um nível de Saúde dos Trabalhadores.



“É um estado de bem-estar físico, mental e social completo e não somente a ausência de dano ou doença.”

Organização Mundial de Saúde

OMS



SAÚDE

O homem possui necessidades essenciais para a manutenção da vida e da saúde.

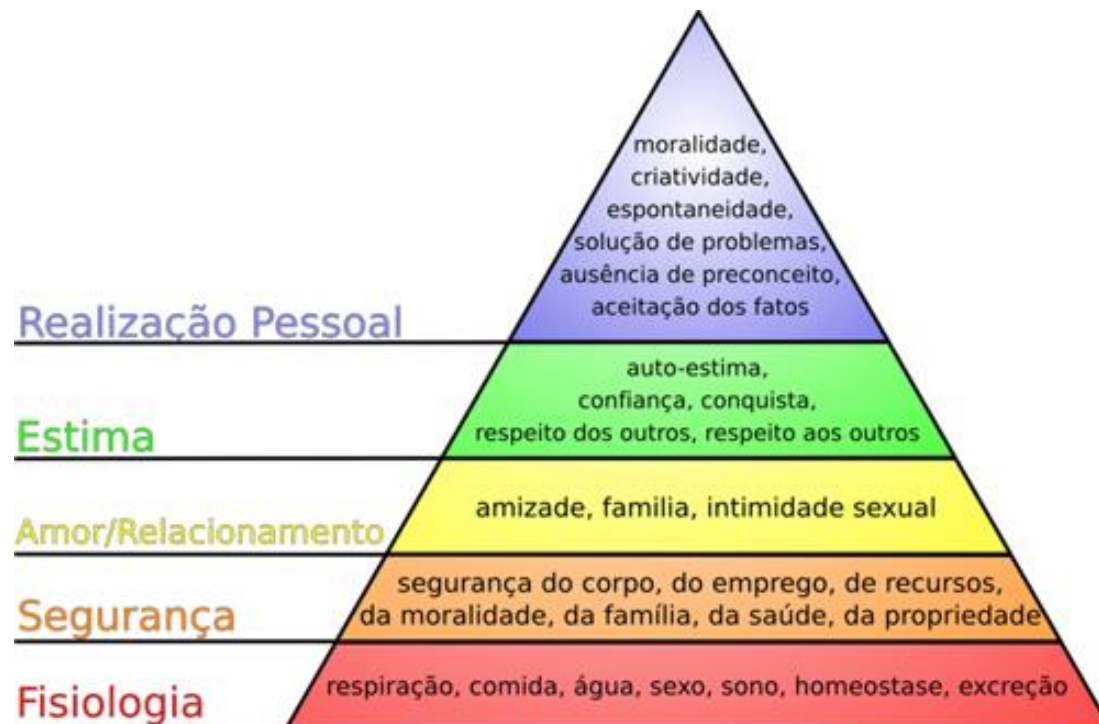
Este é motivado segundo as suas necessidades, que se manifestam em graus de importância.

As fisiológicas são as mais importantes e depois as de realização pessoal.



SAÚDE

Segundo Maslow, as Necessidades Humanas Básicas estão organizadas em 5 níveis distintos e hierarquizados:



SAÚDE

Necessidades Humanas Básicas

1. Necessidades Fisiológicas

- Higiene/Conforto/Repouso
- Oxigénio
- Nutrição
- Líquidos
- Temperatura
- Eliminação Proteção
- Sexo

Têm a mais alta
prioridade, uma vez
que são essenciais para
a sobrevivência

2. Necessidades Psicossociais



SAÚDE

Necessidades Humanas Básicas

- ✓ A grande motivação do ser humano é a busca do prazer e a fuga da dor e do sofrimento.
- ✓ Tudo o que nós, seres humanos, fazemos, de alguma maneira, fazemos procurando sempre satisfazer uma ou mais destas necessidades humanas básicas pois são os nossos objetivos de vida.
- ✓ Cada um de nós, tem a sua própria maneira de satisfazer essas necessidades pois estas são influenciadas por determinados aspetos, como por exemplo: expectativas pessoais, influências socio-culturais, saúde física e o nível de desenvolvimento psicofisiológico.
- ✓ A verdadeira realização e felicidade humana depende muito da satisfação dessas necessidades humanas básicas.



DOENÇA PROFISSIONAL



O que são?

Doenças ligadas ao trabalho, ou seja, doenças que se agravam com o trabalho, ou que não estando diretamente ligadas ao trabalho são por este influenciadas.

Estas podem causar incapacidade para o exercício da profissão ou morte.



DOENÇA PROFISSIONAL

A Organização Mundial da Saúde (OMS), distingue os dois tipos de doenças relacionadas com o trabalho:

- **Doença ocupacional**, situação para a qual existe uma relação bem estabelecida entre a alteração de saúde e um ou mais fatores do trabalho que podem ser bem identificados, quantificados e eventualmente controlados;
- **Doença relacionada com o trabalho**, situação onde a relação entre a alteração de saúde e o trabalho é fraca, não é clara e é variável.



DOENÇA PROFISSIONAL

As **Doenças Profissionais** deverão ser notificadas pela Lei que regula a Medicina do Trabalho.

(Decreto Regulamentar n.º 76/2007, de 17 de Julho)

Estas devem estar incluídas na Lista de Doenças Profissionais, onde afeta um trabalhador que se tenha exposto ao respetivo risco no ambiente, condições e técnicas do trabalho que exerce.



DOENÇA PROFISSIONAL

Quando o ambiente de trabalho não é adequado às características e ao funcionamento da Máquina Humana,



colocando-a em situações penosas,



podem surgir diferentes tipos de **Doenças Profissionais**.



DOENÇA PROFISSIONAL

Causas

Quando as **condições de trabalho** ultrapassam os limites toleráveis do organismo, a probabilidade de provocar uma doença no trabalhador é significativa.

Neste caso, têm-se uma Doença Profissional que, no sentido restrito, se define como uma doença devido a fatores (físicos, químicos e biológicos) bem determinados do meio de trabalho.

Ex: a exposição a um nível elevado de ruído gera uma perda auditiva nos trabalhadores expostos.



DOENÇA PROFISSIONAL

Causas

O meio profissional pode também ter um papel importante, porém, associado a outros fatores de risco como **o ambiente fora do trabalho ou do modo de vida do trabalhador**, pode gerar doenças do trabalho.

A ocorrência de perturbações ao nível do estômago, do sono, do humor nos trabalhadores que têm turnos alterados. Os horários desencontrados, a dificuldade de trabalhar nos turnos da noite, no momento de maior fragilidade do organismo, podem influenciar o desenvolvimento destas patologias.

Outros fatores, não profissionais, ligados ao nível genético, ao estado de saúde ou aos hábitos de vida (alcoolismo e tabagismo) apresentam um papel importante no aparecimento e progresso de doenças.



DOENÇA PROFISSIONAL

Causas

Quando o homem trabalha num local onde se sente vocacionado para tal, em relação às suas atitudes, limites e objetivos, este tem maiores probabilidades de não sofrer nenhum Acidente de Trabalho, pois desempenha o seu trabalho com gosto.

Neste sentido, o trabalho tem um poder estruturante em direção à **saúde mental do trabalhador.**

Quando se dá uma oportunidade ao trabalhador, para este desempenhar o seu papel, está-se a contribuir de forma positiva, para a sua satisfação e bem-estar.



DOENÇA PROFISSIONAL

Exemplos

- **As lesões por esforço repetitivo (LER)**

são o conjunto de doenças que atingem os músculos, tendões e nervos superiores, devido às exigências do trabalho e ao ambiente físico do mesmo. São inflamações provocadas pelas atividades de trabalho que exigem movimentos manuais repetitivos durante muito tempo. Há diversas doenças provocadas pelos esforços repetitivos (tenossinovite, tendinite, síndrome do túnel do carpo).

- **A perda auditiva**

é a Doença Profissional mais frequente desde a Revolução Industrial, sendo provocada, na maioria das vezes, pelos altos níveis de ruído.

- **Bissinose**

é uma Doença Profissional que atinge os trabalhadores que trabalham com algodão.



DOENÇA PROFISSIONAL

Exemplos

- **Pneumocarnose**

é uma doença em que o sistema respiratório assimila as fibras das canas-de açúcar esmagadas.

- **Siderose**

ocorre nas atividades desenvolvidas com limalhas e partículas de ferro, para quem trabalha com metal.

- **Asbestose**

acontece aos trabalhadores que trabalham com amianto, correndo o risco de cancro.

- **Doenças devidas à inalação de vapores**

(vapores tóxicos como a benzina, tetracloreto de carbono, bissulfito de carbono e alguns álcoois) e poeiras (causam doenças como as silicoses, doenças pulmonares, infeções).

- **Dermatites Profissionais**

doença das mãos e pele, devido aos dissolventes, certos ácidos e certos alcalinos.



DOENÇA PROFISSIONAL

Exemplos

- **Doenças respiratórias**
- **Doenças cardiovasculares** (hipertensão arterial)
- **Cancro**
- **Problemas articulares e musculares**
- **Alterações reprodutivas**
- **Doenças mentais**
- **Doenças neurológicas** (depressão)
- **Alterações do sono**



Existem inúmeras Doenças Profissionais que se caracterizam de acordo com os vários riscos que corre, podendo causar vários problemas ao organismo do Ser humano ou mesmo a Morte.



DOENÇA PROFISSIONAL

Sinais e Sintomas

O comprometimento de várias estruturas ossos, músculos, tendões e nervos, associados a execução das suas atividades profissionais ou apenas o comprometimento de uma ou outra estrutura, mas o que está bem claro é a relação com o motivo causal, ou seja, a atividade laboral e o uso incorreto das estruturas orgânicas do corpo humano.

Mas, a partir dos **sinais e sintomas** que uma pessoa apresenta é mais fácil de identificar as **Doenças Profissionais** presentes.



DOENÇA PROFISSIONAL

Sinais e Sintomas

- Dor local
- Dor reflexa em outros locais do corpo
- Edema ou inchaço
- Perda de força
- Caimbras
- Dormência e formigueliro
- Dificuldade em dormir



DOENÇA PROFISSIONAL

Sinais e Sintomas

Após o aparecimento de **sinais e sintomas** relacionados com Doenças Profissionais é importante recorrer a um **Diagnóstico Precoce**.

O Diagnóstico Precoce é uma medida de prevenção secundária que pode ajudar a prevenir o aparecimento de “Doenças crónicas” relacionadas com os Acidentes e Doenças Profissionais.



DOENÇA PROFISSIONAL

Quando é que um trabalhador é reconhecido como doente profissional?

- Quando lhe é certificada uma doença profissional pelo Centro Nacional com base no parecer dos peritos médicos competentes.

Quem tem direito à reparação?

- Os trabalhadores por conta de outrem abrangidos pelo regime geral e os independentes.

O diagnóstico e a atribuição de incapacidades resultantes de Doença Profissional, bem como as prestações, são da exclusiva responsabilidade do

Centro Nacional de Proteção contra os Riscos Profissionais (CNPRP).



DOENÇA PROFISSIONAL

Incapacidade

- ***Incapacidade temporária*** é a perda da capacidade para o trabalho por um período limitado de tempo, após o qual o trabalhador retorna às suas actividades normais.
- ***Incapacidade parcial e permanente*** é a diminuição, por toda vida, da capacidade física total para o trabalho. É o que acontece, por ex., quando ocorre a perda de um dedo ou de visão.
- ***Incapacidade total e permanente*** é a invalidez incurável para o trabalho. O trabalhador não reúne condições para trabalhar o que acontece, por ex., quando há perda as duas vistas num Acidente de Trabalho. Nos casos extremos, o acidente resulta na morte do trabalhador.



DOENÇA PROFISSIONAL

E se o trabalhador tiver uma doença que não consta da Lista de Doenças Profissionais?

- A Lei também considera que a lesão corporal, a perturbação funcional ou a doença não incluídas na lista serão indemnizáveis, desde que se provem serem consequência, necessária e directa, da actividade exercida e não representem normal desgaste do organismo (Código do Trabalho, n.º 2 do art. 310).



DOENÇA PROFISSIONAL



As Doenças Profissionais podem ser prevenidas se houver **respeito pelos limites de tolerância** de cada fator de risco, utilizando-se adequadamente os

Equipamentos de Proteção Individual e atuar de forma adequada sobre as causas e origem das várias Doenças Profissionais.



ACIDENTE

O QUE É ACIDENTE?

“Acontecimento imprevisto, casual, que resulta em ferimento, dano, estrago, prejuízo, avaria, etc.”

Falha
Humana



Falha
Ambiental

Falha
Material



ACIDENTE DE TRABALHO



É **Acidente de Trabalho** aquele que se verifique no local e tempo de trabalho e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte.

CONCEITO DE ACIDENTE DE TRABALHO
(Lei 100/97 e DL 143/99)



ACIDENTE DE TRABALHO

É também considerado acidente de trabalho ocorrido:

- **Fora do local ou do tempo de trabalho**, quando verificado na execução de serviços determinados pela entidade empregadora ou por esta consentida;
- **Na ida para o local de trabalho ou no regresso deste**, quando for utilizado meio de transporte fornecido pela entidade empregadora, ou quando o acidente seja consequência de particular perigo do percurso normal ou de outras circunstâncias que tenham agravado o risco do mesmo percurso – acidente de trajeto;
- **Na execução de serviços espontaneamente prestados** e de que possa resultar proveito económico para a entidade empregadora.



ACIDENTE DE TRABALHO



Não dá direito a reparação o acidente:

- Que for dolosamente provocado pelo sinistrado ou provier de seu acto ou omissão, que importe violação, sem causa justificativa, das condições de segurança estabelecidas pela entidade empregadora ou previstas na lei;
- Que provier exclusivamente de negligência grosseira do sinistrado;
- Que provier de caso de força maior (devido a forças inevitáveis da natureza).



ACIDENTES DE TRABALHO

Por omissão das normas de segurança



Se o acidente se deveu a **atuação culposa do empregador**, "a indemnização abrange a totalidade dos prejuízos, patrimoniais e não patrimoniais, sofridos pelo trabalhador e seus familiares, nos termos gerais." art. 18º nº 1 da Lei 98/2009 de 4 de setembro.



ACIDENTES DE TRABALHO



Os acidentes de trabalho podem resultar de uma combinação de factores técnicos, fisiológicos e psicológicos, ou seja, com a máquina ou ferramenta, o meio ambiente de trabalho e o trabalhador.

Entre os quais:

- Iluminação
- Ruído
- Vibrações
- Produtos voláteis
- Falta de O₂
- Sentimento de frustração
- Estado físico ou mental particular, etc.



EM SUMA...

- **SEGURANÇA NO TRABALHO:** combater os acidentes de trabalho; eliminar as condições inseguras do ambiente; educar os trabalhadores a utilizarem medidas preventivas.
- **HIGIENE NO TRABALHO:** combater as doenças profissionais; identificar os factores que podem afectar o ambiente de trabalho e o trabalhador; visa a eliminação ou redução dos riscos profissionais.
- **SAÚDE NO TRABALHO:** integra a vigilância médica, o controlo dos agentes físicos, sociais e mentais que possam afectar a saúde dos trabalhadores.



DOENÇAS PROFISSIONAIS NOS DIVERSOS SETORES ECONÓMICOS

As Doenças Profissionais decorrem da exposição a agentes físicos, químicos e biológicos que prejudicam o Ser Humano.

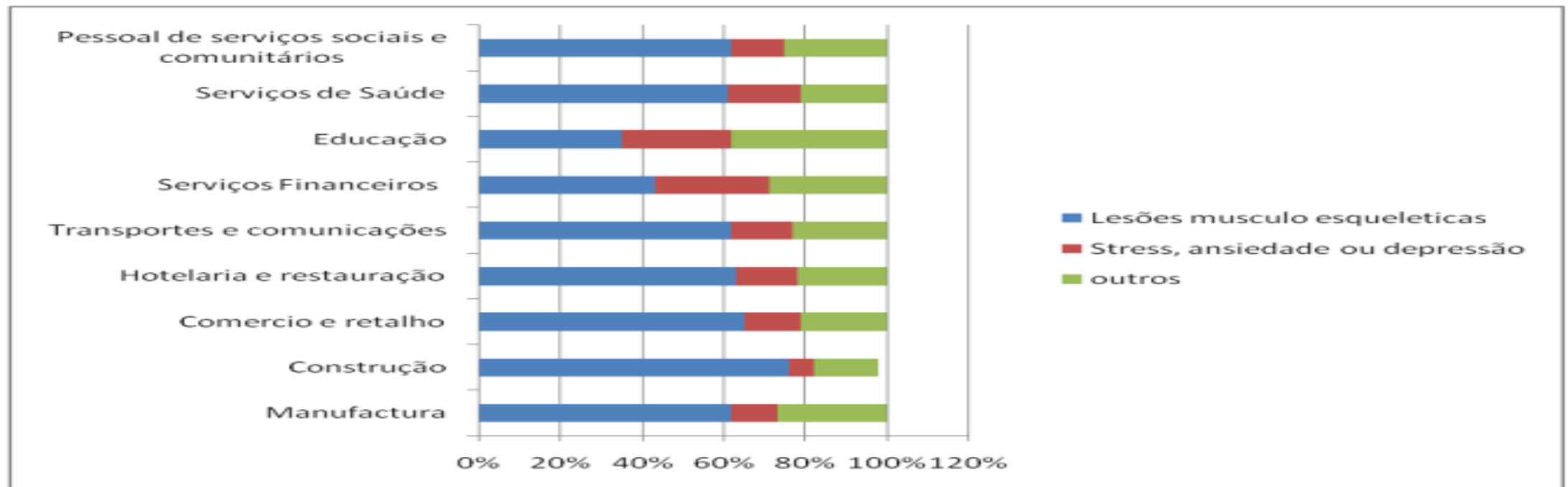


Fig. 1 - Tipo de problemas de saúde relacionados com o trabalho em diferentes sectores de actividade em %, na UE
(Adaptado de Eurostat Statistics in focus 63, 2009)



ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES DE TRABALHO E DOENÇAS PROFISSIONAIS

O Estado assegura a publicação regular e a divulgação de estatísticas anuais sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais.

A informação estatística deve permitir a caracterização dos acidentes e das doenças profissionais, de molde a contribuir para os estudos epidemiológicos, possibilitar a adoção de metodologias e critérios apropriados à conceção de programas e medidas de prevenção de âmbito nacional e sectorial e ao controlo periódico dos resultados obtidos.



ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES DE TRABALHO E DOENÇAS PROFISSIONAIS

Compete à Inspeção-Geral do Trabalho a realização de inquéritos em caso de acidente de trabalho mortal ou que evidencie uma situação particularmente grave.

Nos casos de doença profissional ou quaisquer outros danos para a saúde ocorridos durante o trabalho ou com ele relacionados, a Direcção-Geral dos Cuidados de Saúde Primários, através das autoridades de saúde, bem como a Caixa Nacional de Seguros de Doenças Profissionais, podem, igualmente, promover a realização de inquéritos.



Estatísticas de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais

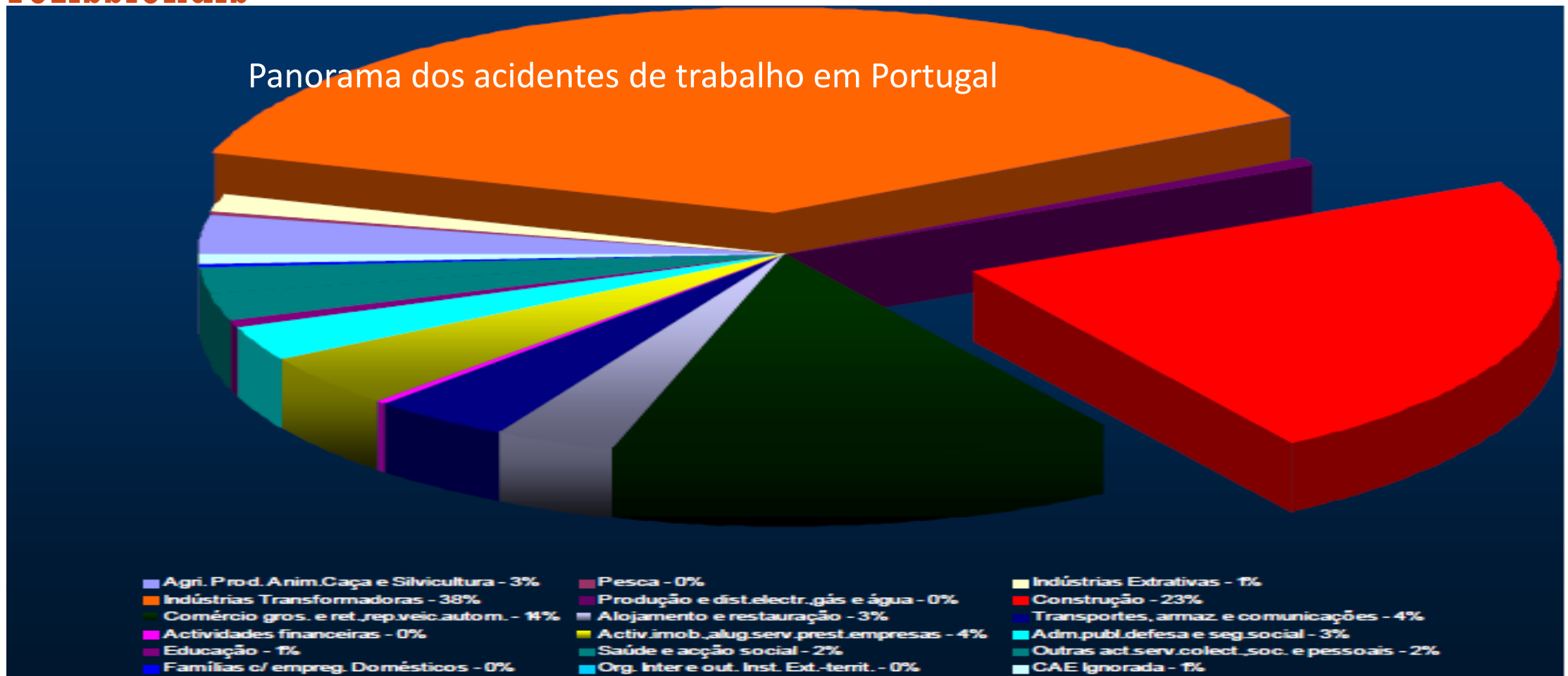


Gráfico 4.2: Distribuição dos Acidentes de Trabalho por Sector de Actividade no ano de 2001 [Fonte: DGEEP]

Formador: Maria do Carmo Oliveira

12/10/2020



Estatísticas de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais

Panorama dos acidentes de trabalho em Portugal

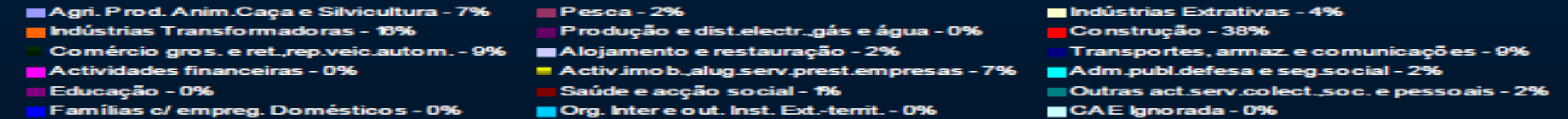
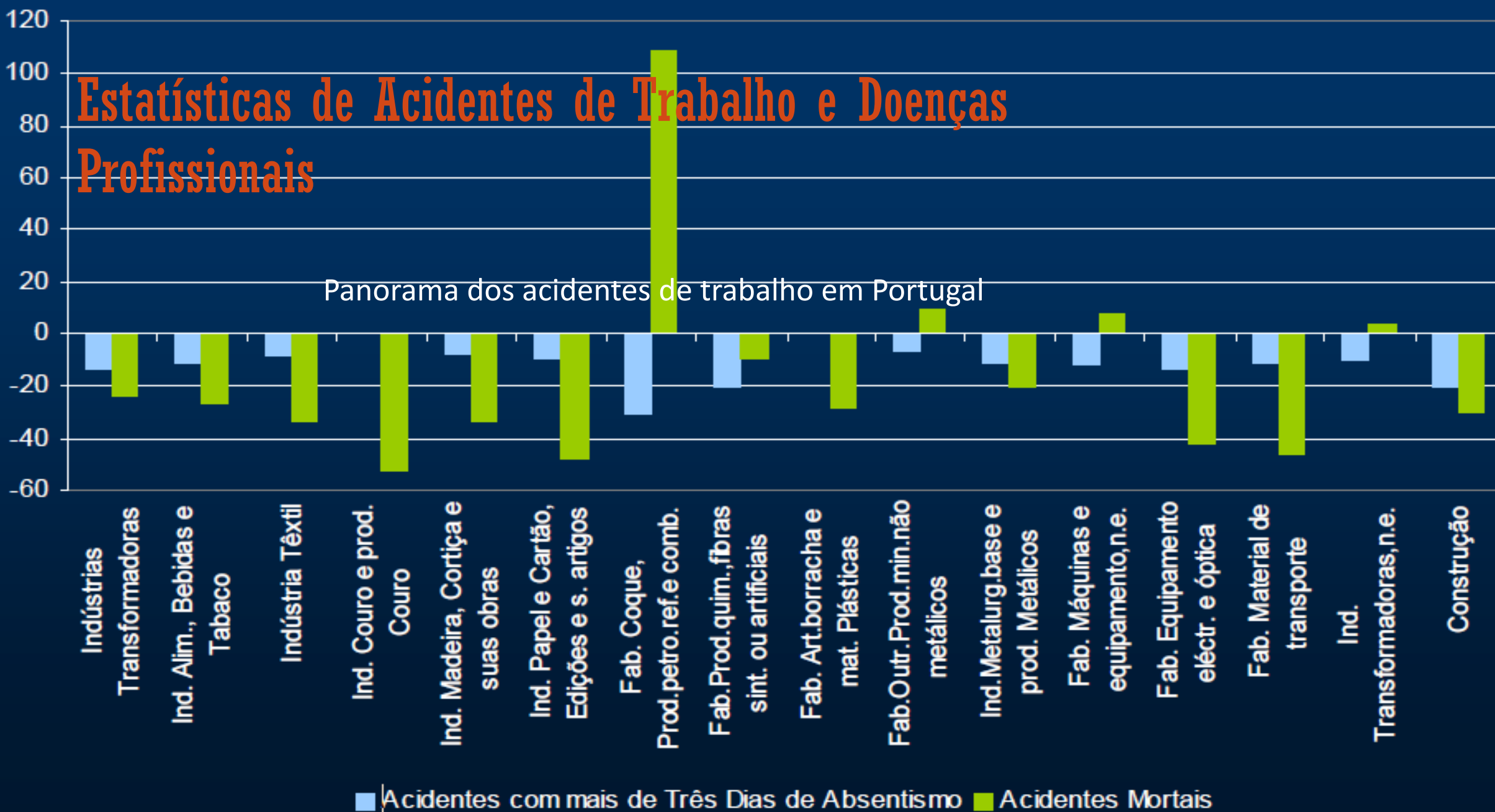


Gráfico 4.3: Distribuição dos Acidentes de Trabalho Mortais pelos diversos Sectores de Actividade no ano de 2001
[Fonte: DGEEP]

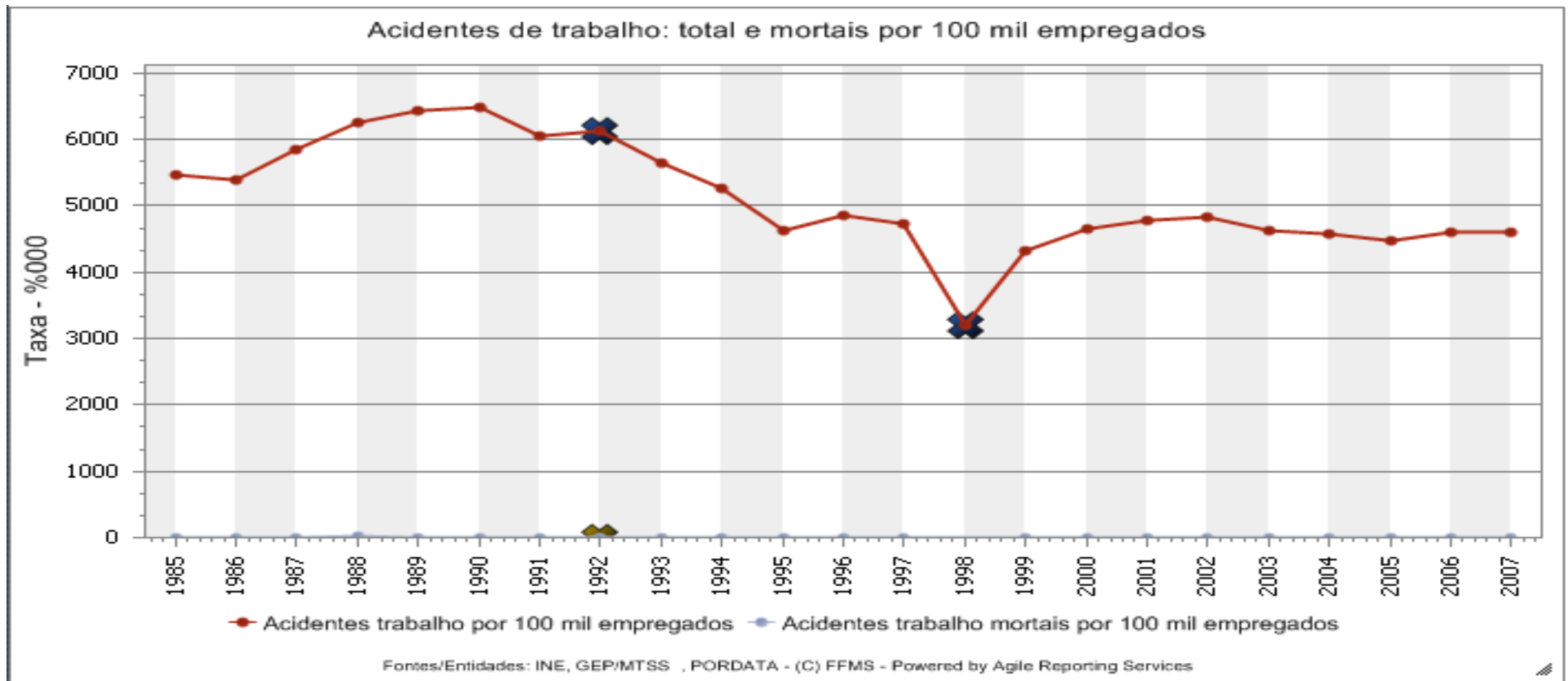


Estatísticas de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais

Panorama dos acidentes de trabalho em Portugal



Estatísticas de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais



Estatísticas de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais

Outros Casos a Analisar:

<http://sst-ugt.blogspot.com/2012/04/>

<http://www.rpso.pt/estatisticas-relevantes-para-a-saude-laboral/>

<http://www.projectoeuconsigo.pt/doencas-profissionais/>

<http://www.segurancaonline.com/gca/?id=903>

Formador: Maria do Carmo Oliveira

12/10/2020



TIPOS DE RISCO DE ACIDENTES

Os principais fatores de **Risco** aos quais os trabalhadores estão sujeitos:

- Associados a agentes físicos
- Associados a agentes químicos
- Associados a agentes biológicos
- Associados ao posto e local de trabalho
- Associados ao equipamento
- Associados à movimentação de cargas
- Específicos (elétricos, incêndio e explosão)
- Ergonômicos
- Organizacionais
- Associados ao tempo de trabalho
- Psicossociais
- Pessoais ou individuais



TIPOS DE RISCO DE ACIDENTES

Físicos, Químicos, Biológicos
Postos de trabalho
Equipamento
Movimentação de Cargas



Sectores
Industriais e
Produtivos

Doenças Profissionais
Acidentes de Trabalho



TIPOS DE RISCO DE ACIDENTES

Fatores de Risco Ergonómico



Posturas Adotadas
Esforço Físico
Manipulação de Cargas
Movimentos Repetitivos
Atividades monótonas



Sector dos serviços
e a proliferação das
Novas Tecnologias
da Informação e
Comunicação



TIPOS DE RISCO DE ACIDENTES

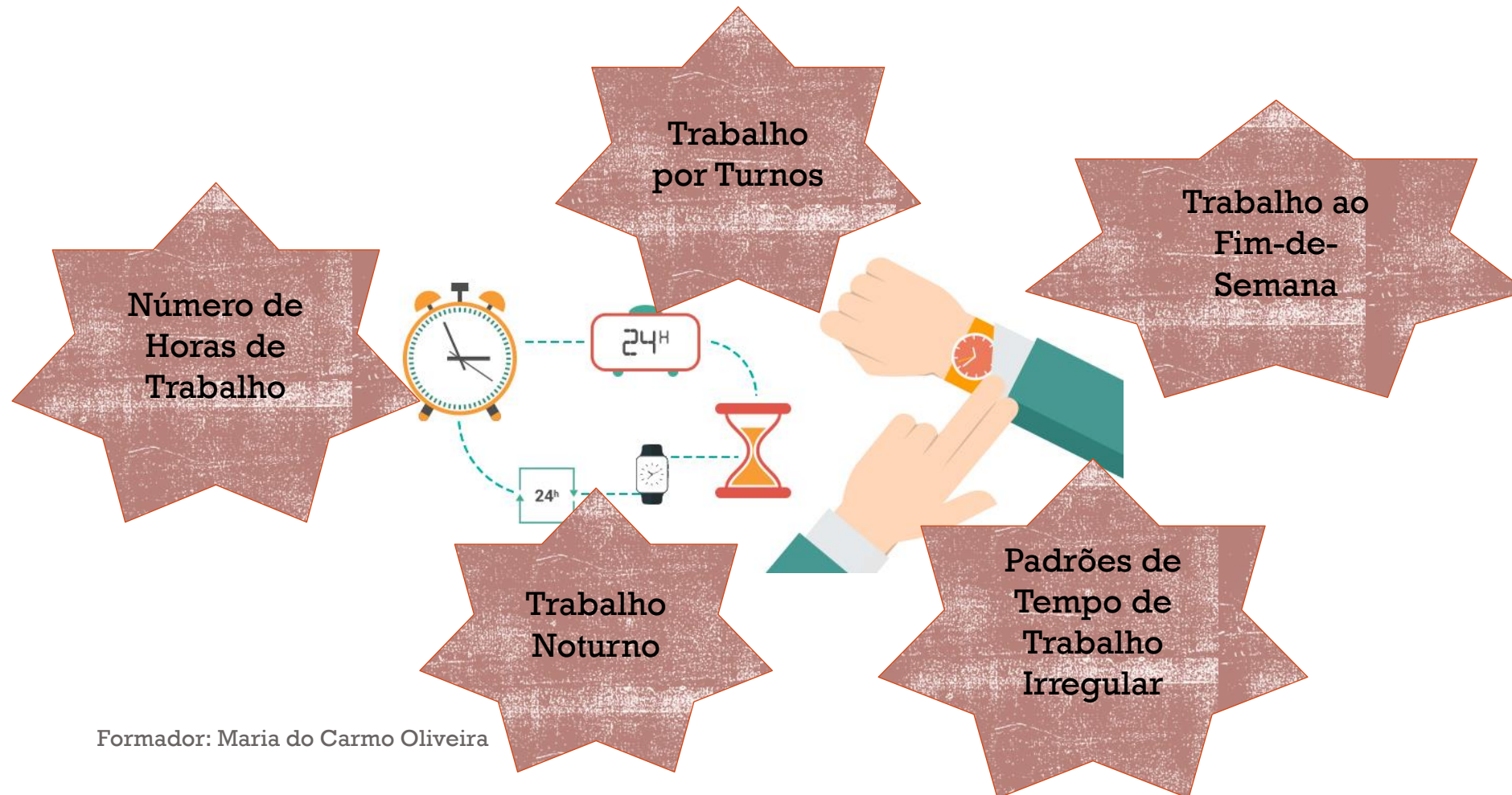
Riscos Organizacionais, caracterizam-se pela:

- Organização do trabalho mais flexível;
- Precariedade dos vínculos contratuais;
- Grau de controlo sobre o próprio trabalho;
- Ritmo de trabalho assumido;
- Rotatividade dos postos de trabalho;
- Dimensão da empresa;
- Sistema de pagamento;
- Exigência de produtividade ou obrigação d
- Possibilidade de discutir condições de trabalho e mudanças organizacionais.



TIPOS DE RISCO DE ACIDENTES

Fator de Risco, associado, Tempo de Trabalho:



TIPOS DE RISCO DE ACIDENTES

As maiores dificuldades no estudo dos fatores de risco profissionais têm lugar quando nos deparamos com os **fatores de risco psicossociais**, pela impossibilidade de estabelecer um nexo causal entre as condições de trabalho e a manifestação de patologias psicossomáticas, devido à interferência de múltiplas variáveis entre as condições de trabalho e os **fatores pessoais**



CAUSAS DE ACIDENTES DE TRABALHO



A responsabilidade do acidente do trabalho era colocada nos trabalhadores, através dos atos inseguros, essa tendência acabou criando uma “consciência culposa” nos mesmos, pois era comum a negligência, o descuido, a facilitação e o excesso de confiança serem apontados como **causas dos acidentes**.



CAUSAS DE ACIDENTES DE TRABALHO

Os Acidentes de Trabalho mais frequentes em Portugal são as quedas e os soterramentos, sendo que, as **principais causas** destes acidentes são não seguir as regras de segurança e não utilizar os dispositivos de segurança ou utilizá-los de forma desadequada.



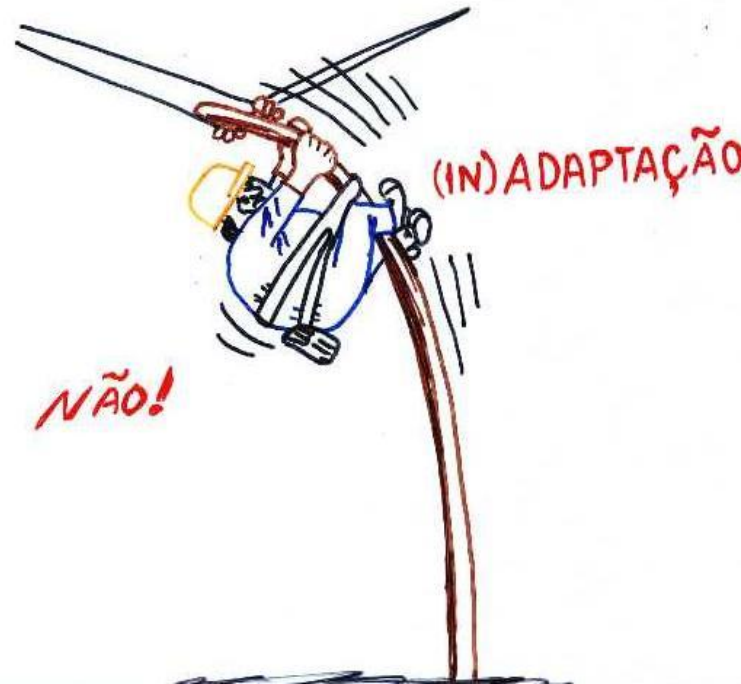
CAUSAS DE ACIDENTES DE TRABALHO

- NÃO CUMPRIMENTO DE REGRAS OU MÉTODOS



CAUSAS DE ACIDENTES DE TRABALHO

- **INADAPTAÇÃO AO POSTO DE TRABALHO**



CAUSAS DE ACIDENTES DE TRABALHO

- **MAU ESTADO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS**



CAUSAS DE ACIDENTES DE TRABALHO

- **UTILIZAÇÃO INCORRECTA DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTA**



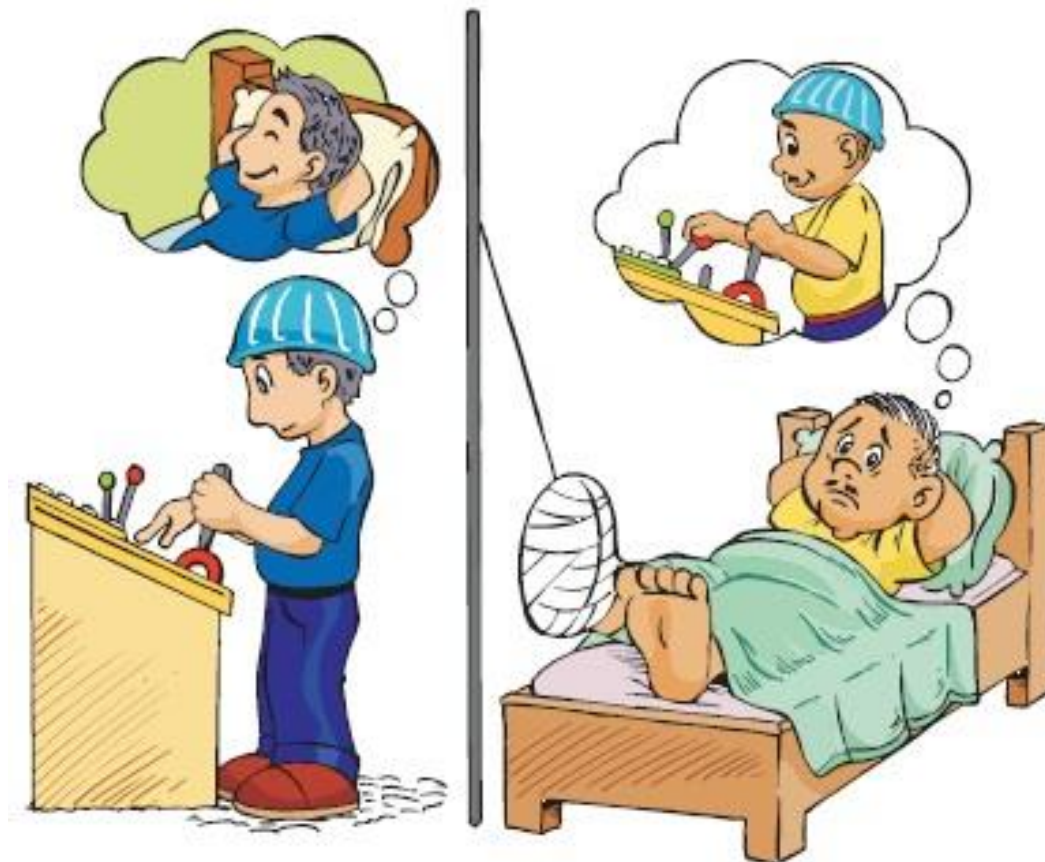
CAUSAS DE ACIDENTES DE TRABALHO

**Contribui para o surgimento de
Acidentes de Trabalho:**

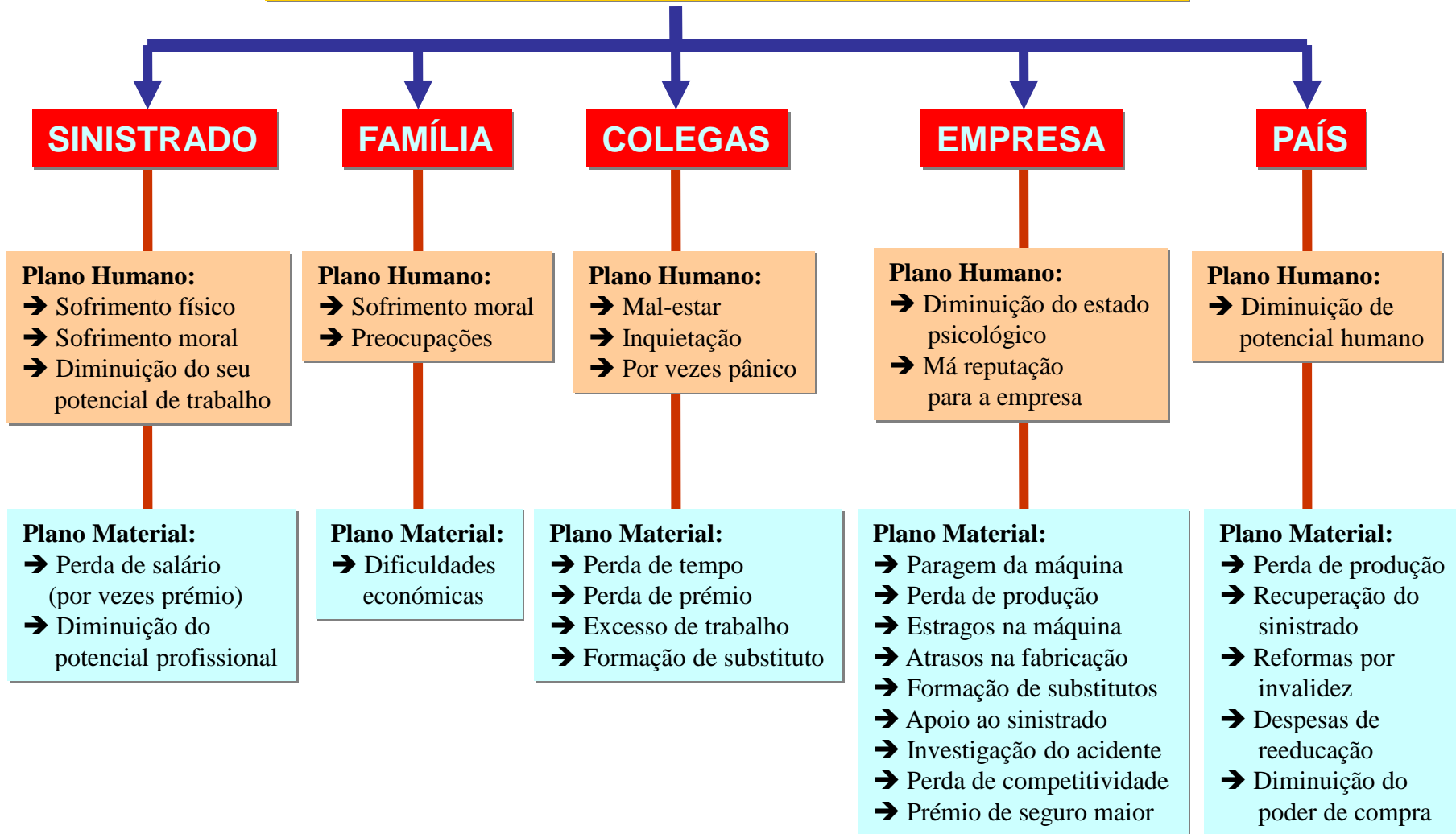
- Ingestão de bebidas alcoólicas;
- Ingestão de medicação e/ou drogas;
- Hipoglicemias (baixo açúcar);
- Fadiga (cansaço).



CUSTOS DOS ACIDENTES



CUSTOS DE UM ACIDENTE DE TRABALHO



CONSEQUÊNCIAS DE ACIDENTES DE TRABALHO

Trabalhador		Empresa	
Consequências Directas	Consequências Indirectas	Consequências Directas	Consequências Indirectas
<ul style="list-style-type: none"> • Adiantamento de pagamento de transportes e tratamentos. • Complicações orçamentais • Incapacidade física 	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbações familiar • Mal-estar psicológico (culpa dos seus colegas) • Perturbação da sua rotina diária 	<ul style="list-style-type: none"> • Custos de substituição ou reparação de máquinas - Custos com medicamentos, tratamento, cirurgia,... 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento do absentismo • Redução de produtividade • Possibilidade de redução de lucro • Custo de investimento na prevenção



CONSEQUÊNCIAS DE ACIDENTES DE TRABALHO

As consequências podem ser categorizadas em:

- Simples assistência médica – o assegurado recebe atendimento médico e retoma imediatamente às suas atividades profissionais;
- Incapacidade temporária – o segurado fica afastado do trabalho por um período, até que esteja apto para retomar sua atividade profissional. Para a Segurança Social é importante participar esse período seja inferior a 15 dias ou superior, uma vez que, no segundo caso, é gerado um benefício pecuniário, o auxílio-doença por acidente do trabalho;
- Incapacidade permanente – o segurado fica incapacitado de exercer a atividade profissional que exercia à época do acidente. Essa incapacidade permanente pode ser total ou parcial. No primeiro caso, o segurado fica impossibilitado de exercer qualquer tipo de trabalho e passa a receber uma pensão por invalidez. No segundo caso, o segurado recebe uma indenização pela incapacidade sofrida (auxílio-acidente), mas é considerado apto para o desenvolvimento de outra atividade profissional;
- Morte – o segurado falece em consequência do acidente de trabalho.



PREVENÇÃO...

➤ VIDEO ALUCIVO:

<https://www.youtube.com/watch?v=vJK2HOJNowQ>



PREVENÇÃO DE ACIDENTES



A **Prevenção** é certamente o melhor processo de reduzir ou eliminar as possibilidades de ocorrerem problemas de segurança com o trabalhador.



Consiste na adopção de um conjunto de medidas de protecção, na previsão de que a segurança física do trabalhador possa ser colocada em risco durante a realização do seu trabalho.



Com a redução dos acidentes poderão ser eliminados problemas que afectam o homem e a produção.



PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Regulamentação

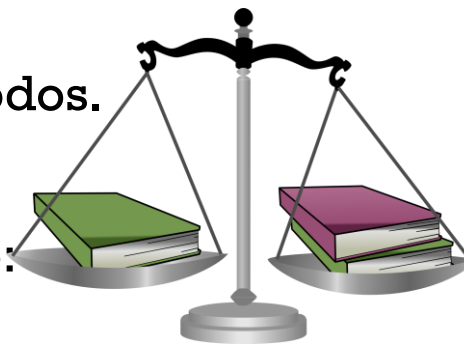
Os **Acidentes** nos locais de trabalho....
impõem **Regras** e **Normas** de Segurança a cumprir... por todos.

Existe Regulamentação diversa nesse sentido:

Decreto-lei 441/91 de 14/11/91

Lei-quadro da Segurança, Higiene e Saúde nos locais de trabalho

As **Normas** incidem sobre vários temas, nomeadamente: iluminação, ruído, risco de contactos elétricos, incêndios, explosões, produtos químicos, temperaturas altas e baixas, gases e vapores, combustíveis e comburentes, vibrações, radiações, ergonomia, etc.



PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Na Prevenção há que **saber distinguir os três fatores principais:**

- **Eliminação do Risco** – significa torná-lo definitivamente inexistente.
- **Neutralização do Risco** – o risco existe mas está controlado.
- **Sinalização do Risco** – é a medida que deve ser tomada, quando o risco não poder ser eliminado ou neutralizado.



PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Prevenir o Acidente

é

mais barato do que corrigir as consequências
possíveis de não o ter feito!

A **Filosofia Preventiva**, prevista na lei sobre Higiene e Prevenção no Trabalho, visa a obtenção de níveis elevados de segurança, saúde e bem-estar dos trabalhadores em cada local de trabalho, reduzindo ou eliminando os riscos de acidente, o mais possível.



PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Para melhorar o conhecimento dos riscos serão necessários



- Educação e formação (sensibilização nos programas escolares, ensino ministrado nos cursos profissionais e no âmbito da formação profissional contínua);
- Sensibilização das entidades patronais para o desafio da criação de um ambiente de trabalho controlado;
- Antecipação dos riscos novos e emergentes, quer se trate dos riscos associados às inovações técnicas, quer dos decorrentes da evolução social;
- Melhor aplicação da legislação em vigor (a aplicação efetiva do direito humano é a condição necessária para a melhoria da qualidade do ambiente de trabalho).



PREVENÇÃO DE ACIDENTES

A prevenção deve conduzir à Segurança e Saúde



- Estabelecer uma política de objetivos direcionados para a segurança.
- Providenciar recursos adequados para a implementação da política.
- Incluir a segurança e saúde em todos os níveis das funções diretivas e tomadas de decisões.
- Consultas junto dos trabalhadores.
- Monotorização e revisão de verificação da eficácia da política aplicada e de todo o sistema.



PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Hierarquia utilizada como **Princípios Gerais de Prevenção**:

- 1º - **Evitar os riscos** (de acidente)
- 2º - **Avaliar** (qualificar e quantificar) os **riscos** que não possam ser evitados
- 3º - **Substituir elementos** (produtos, materiais, equipamentos, etc,) **perigosos** por outros não perigosos ou menos perigosos
- 4º - Aplicar **medidas de proteção coletiva**, de preferência, a medidas de proteção individual
- 5º - **Adaptar o trabalho ao homem**, especialmente no que se refere à concepção dos locais de trabalho, à escolha dos equipamentos e dos métodos de trabalho e de produção



PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Nos casos em que os **Riscos** são **Inevitáveis**, prefere-se ainda as seguintes medidas:

- **Isolar/afastar a fonte** (causa) de risco;
- **Eliminar/reduzir o tempo de exposição ao risco;**
- **Reduzir o número de trabalhadores expostos ao**
- **Minimizar o trabalho monótono e cadenciado**, reduzindo os efeitos nocivos sobre a saúde;



PREVENÇÃO DE ACIDENTES

É obrigação da entidade patronal:

- Fazer a prevenção de riscos profissio
- Informar os trabalhadores sobre os r
- Facultar formação aos trabalhadores;
- Organizar e criar os meios para aplicar as medidas necessárias.



“Todos os trabalhadores têm direito à prestação de trabalho em condições de segurança, higiene e de proteção da saúde.”



RESUMINDO:

- Fazer com que o seu local de trabalho seja confortável;
- Seguir todas as regras de segurança na realização de atividades mais e menos perigosas;
- Organizar o local de trabalho/posto de trabalho; não deixar objetos fora dos seus lugares ou mal arrumados, para reduzir os acidentes;
- Saber quais os riscos e cuidados que deve ter na atividade que desenvolve e quais as formas de proteção para reduzir esses riscos;
- Participar sempre nas ações ou cursos de prevenção de acidentes que a empresa lhe proporcionar.



ERGONOMIA

Ciência que utilizando conhecimentos de Anatomia, Fisiologia, Psicologia e Sociologia, fornece métodos para a determinação dos limites que podem ser atingidos na realização do trabalho humano, com o objetivo de adaptar o trabalho ao Homem e o Homem ao trabalho.



ERGONOMIA

PÉ, MISTO

Os agentes ergonômicos presentes nos ambientes de trabalho estão relacionados com:

- Exigência de esforço físico intenso;
- Levantamento e transporte manual de pesos;
- Postura inadequada no exercício das atividades;
- Exigências rigorosas de produtividade;
- Períodos de trabalho prolongados ou em turnos;
- Atividades monótonas ou repetitivas.



POSTOS DE TRABALHO: SENTADO,



ERGONOMIA

POSTOS DE TRABALHO:

SENTADO, PÉ, MISTO



Movimentos repetitivos dos dedos, das mãos, dos pés, da cabeça e do tronco produzem monotonia muscular e levam ao desenvolvimento de doenças inflamatórias, curáveis em estágios iniciais, mas complicadas quando não tratadas a tempo, chamadas genericamente de lesões por esforço repetitivos.



As doenças que se enquadram nesse grupo caracterizam-se por causa fadiga muscular, que gera fortes dores e dificuldade de movimentar os músculos atingidos.



ERGONOMIA

POSTOS DE TRABALHO:

SENTADO, PÉ, MISTO

A análise e intervenção ergonómica traduz-se em:

- Melhores condições de trabalho;
- Menores riscos de incidente e acidente;
- Menores custos humanos;
- Formação com objetivo de prevenir;
- Maior produtividade;
- Otimizar o sistema homem / máquina.



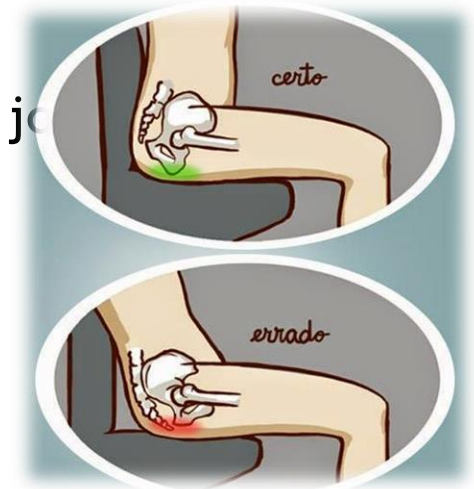
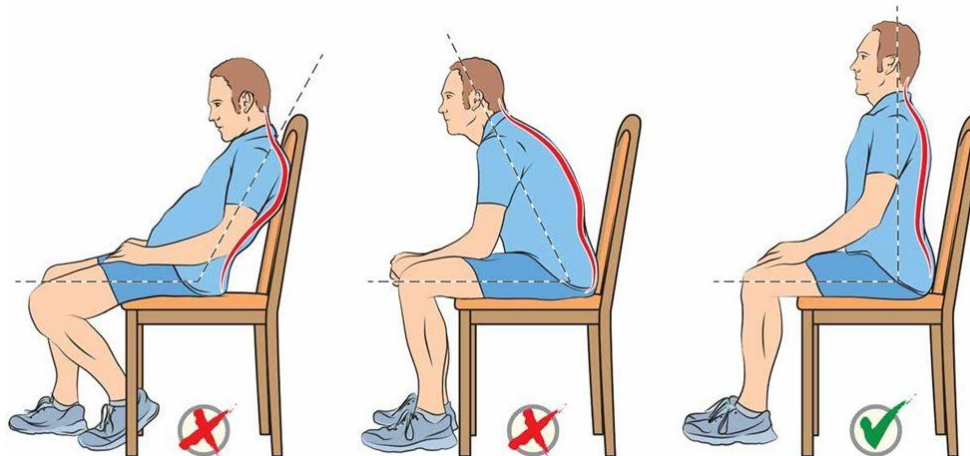
ERGONOMIA

POSTOS DE TRABALHO:

SENTADO, PÉ, MISTO

Como sentar-se adequadamente?

- A cadeira ideal tem encosto reto, de forma a apoiar a região média da coluna, com abertura para as nádegas.
- As costas devem estar apoiadas suavemente em todo assento com os joelhos a 90° e os pés apoiados no chão.
- Não use cadeiras reclináveis.



✓ certo

X errado



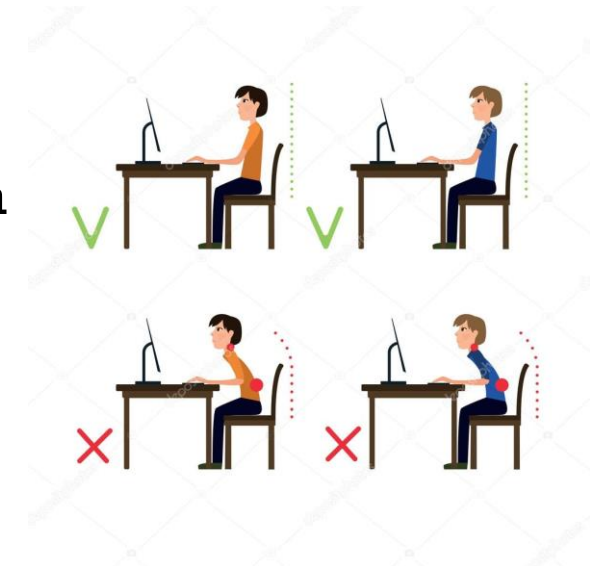
ERGONOMIA

POSTOS DE TRABALHO:

SENTADO, PÉ, MISTO

Como sentar-se no trabalho?

- No trabalho, em frente a uma mesa ou a digitar no computador, permaneça com as pernas debaixo da mesa, coloque o computador a altura adequada e fique com os braços junto ao corpo.
- Utiliza um suporte de texto para que este fique à altura dos olhos, e em frente.
- Como a altura da mesa nem sempre é adequada, deve elevar o que se está a fazer, de forma a não curvar muito a cervical e dorsal.
- Estando sentado, nunca rode para pegar num objeto que se encontre atrás de si.
- Não apoie o telefone entre a orelha e o ombro pois isso força a col cervical.



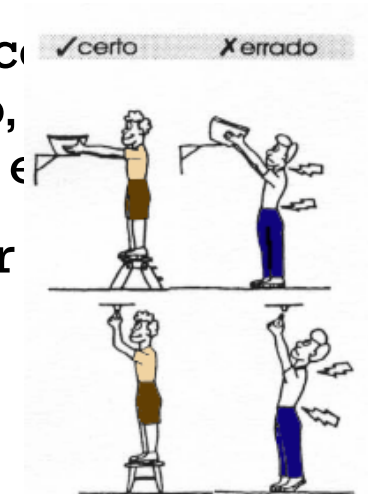
ERGONOMIA

POSTOS DE TRABALHO:

SENTADO, PÉ, MISTO

Como posicionar-se de pé para alcançar ou segurar objetos?

- Se elevar um peso acima da cabeça, estará a agredir tanto a cervical quanto a lombar. Para não prejudicar a sua coluna, apoie o objeto pesado no seu corpo e suba com ajuda de uma escada ou banco, para depositá-lo adequadamente.
- Quando tivermos que realizar atividades com os braços elevados, como professores ao escrever no quadro, mantenha-os à altura do ombro, até à altura da cabeça. Se necessário, utilize uma escada, banco ou cadeira.
- Também é recomendável não se curvar, por exemplo, para corrigir aluno, ou em situações similares.



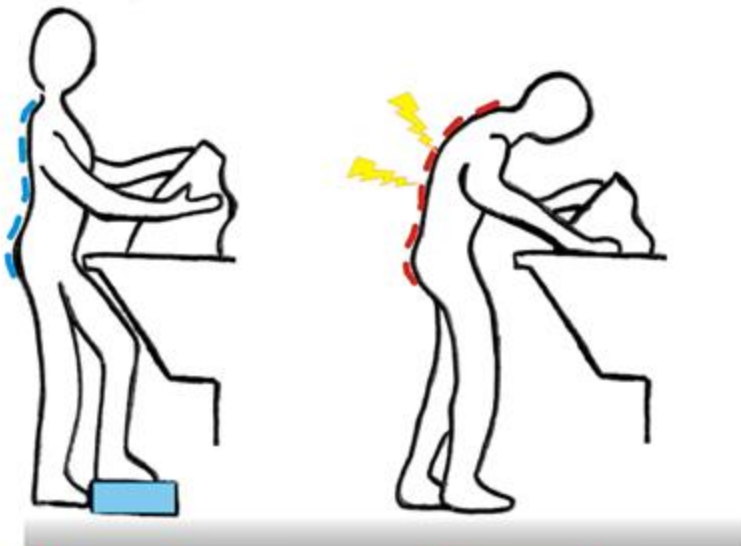
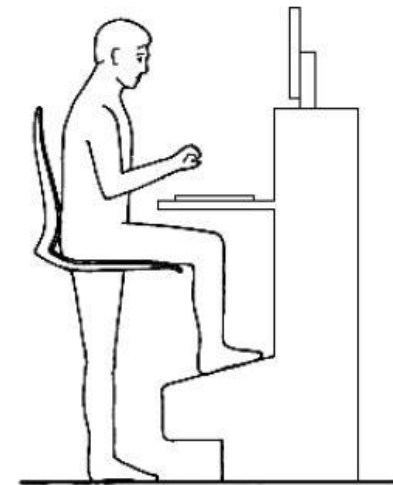
ERGONOMIA

POSTOS DE TRABALHO:

SENTADO, PÉ, MISTO

Como proteger a coluna ao trabalhar de pé?

- Em profissões em que é necessário trabalhar de pé, como dentista e outras, deve usar-se um banco alto de apoio, tendo o cuidado de não apoiar o pé no chão e evitar curvar a coluna.

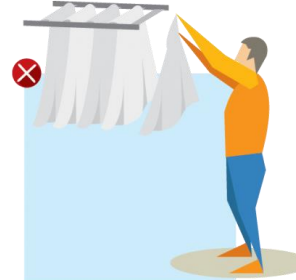
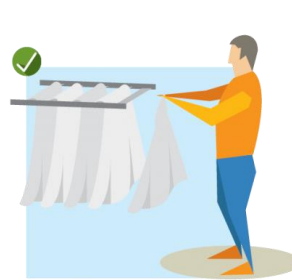
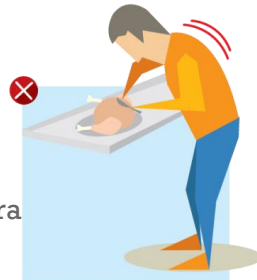
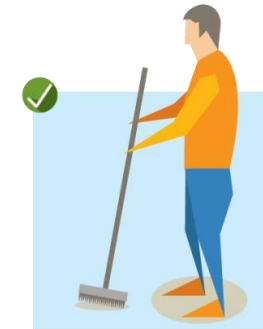


ERGONOMIA

POSTOS DE TRABALHO:

SENTADO, PÉ MISTO Qual a melhor posição para atividades domésticas, mesa e balcão?

- Evite trabalhar com o tronco totalmente inclinado.
- Se trabalha em frente a uma bancada, ou se estiver a passar roupa, certifique-se de que a mesa tem a altura suficiente para que não precise se inclinar.
- Se for necessário ficar muito tempo de pé, aconselha-se a utilizar um pequeno suporte (mais ou menos do tamanho de um tijolo) para colocar alternadamente sob os pés.
- Em frente ao lavatório da casa de banho e ao fazer a cama, dobre os joelhos.
- Ao varrer ou aspirar pó ou em movimentos semelhantes, evite “torcer” a coluna.



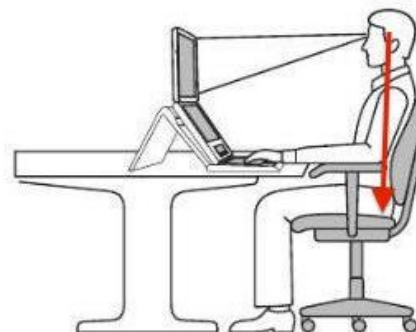
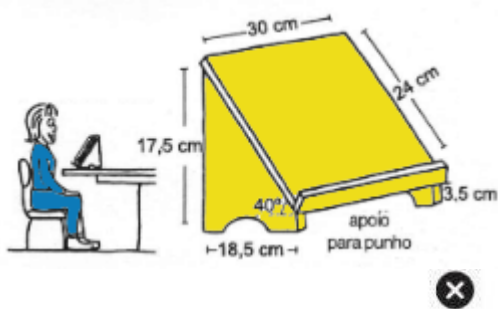
ERGONOMIA

POSTOS DE TRABALHO:

SENTADO, PÉ, MISTO

Qual a melhor posição para ler?

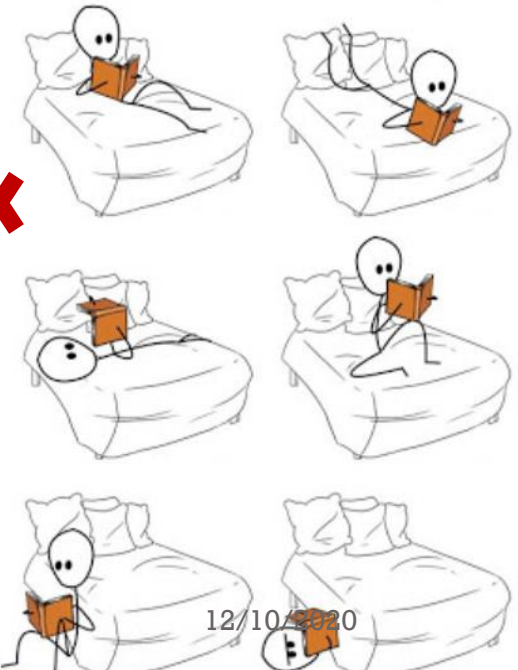
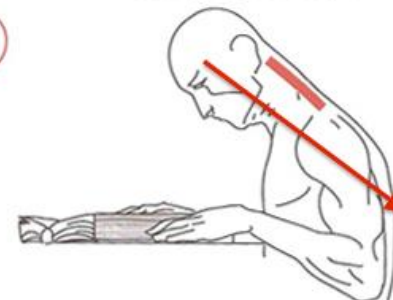
- A leitura deve ser feita em frente a uma mesa, com um apoio para o livro.
- Deficiências visuais devem ser corrigidas para evitar posturas (do pescoço) inadequadas.



A



B



ERGONOMIA

POSTOS DE TRABALHO:

SENTADO, PÉ, MISTO

Como caminhar?

- Ao caminhar, olhe para a frente, mantendo o abdômen contraído.
- O tipo de sapato ideal para o dia-a-dia desse ser fechado atrás, para dar estabilidade às passadas, tero salto de base larga e leve, com uma altura máxima, de 4 cm, e de preferência, com amortecimento.
- Para caminhadas, utiliza ténis adequados.



ERGONOMIA

SENTADO, PÉ, MISTO

▪ VIDEOS ALUCIVOS:

<https://www.youtube.com/watch?v=4njQLNZEW 8>

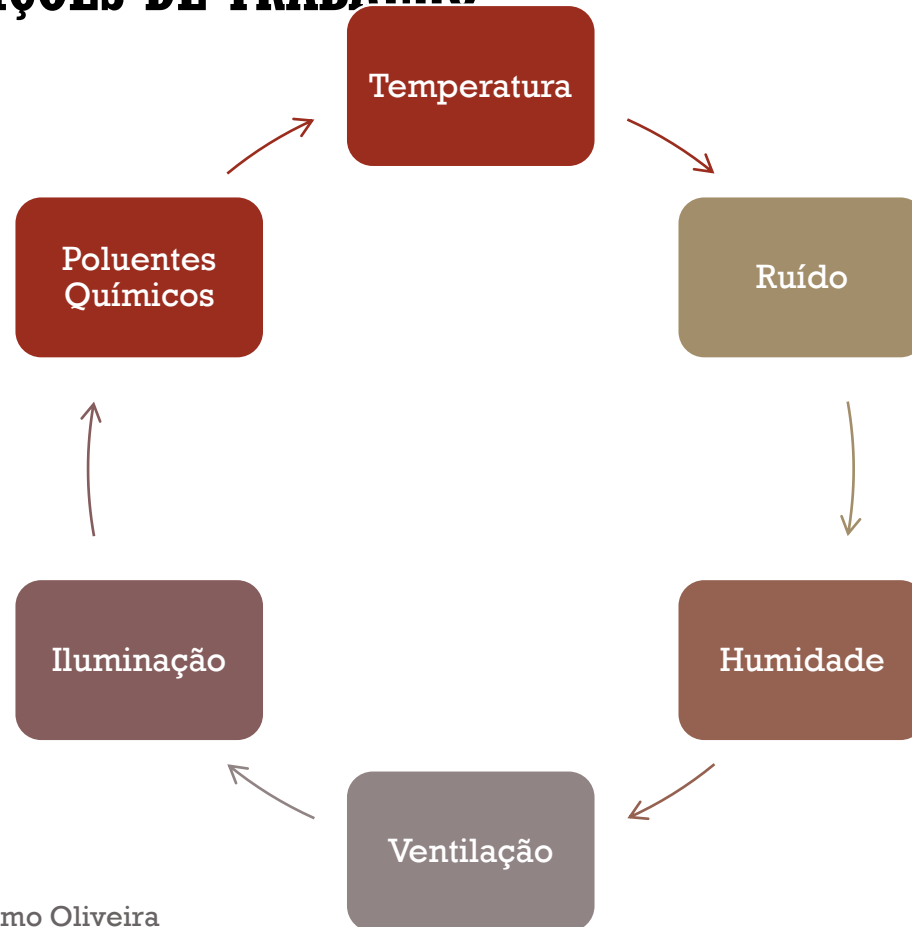
<https://www.youtube.com/watch?v=ZnASW24Sz 4>

POSTOS DE TRABALHO:



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO



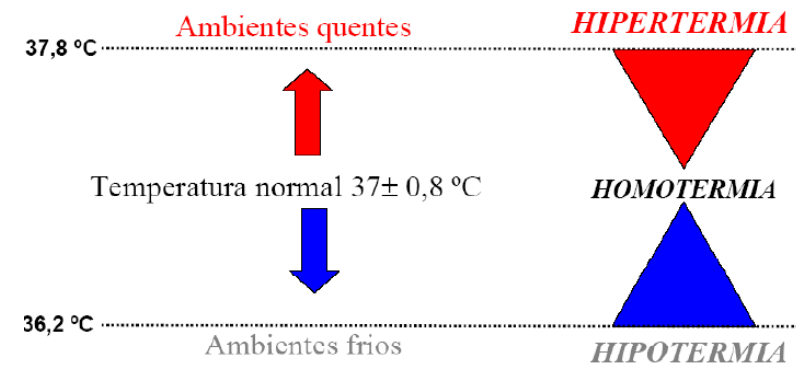
ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE

TRABALHO: TEMPERATURA

Os ambientes térmicos podem ser classificados como:

- **Quentes** (por exemplo nas fundições, cerâmicas, padarias, indústria vidreiras);
- **Frios** (por exemplo nos armazéns frigoríficos, atividades piscatórias);
- **Neutros** (por exemplo escritórios).



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE

TRABALHO: TEMPERATURA

AMBIENTE TÉRMICO QUENTE

Nos ambientes onde há necessidade do uso de equipamento, como fornos e maçaricos, associados ao tipo de material utilizado e às características das construções (insuficiência de janelas, portas ou outras aberturas necessárias a uma boa ventilação), pode gerar altos níveis de temperatura prejudicial à saúde do trabalhador.

Desta forma, a sensação de calor que sentimos é proveniente da temperatura existente no local de trabalho e do esforço físico que fazemos para executar uma tarefa, e pode provocar aquilo que designamos de **Stress Térmico**.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE

TRABALHO: TEMPERATURA **AMBIENTE TÉRMICO QUENTE**

A sensação de calor que sentimos é proveniente da temperatura existente no local de trabalho e do esforço físico que fazemos para executar uma tarefa, e pode provocar aquilo que designamos de:



Está relacionado com o desconforto do trabalhador em condições de trabalho em que a temperatura ambiente é muito elevada, podendo conjugar-se com humidade baixa e com circulação de ar deficiente.



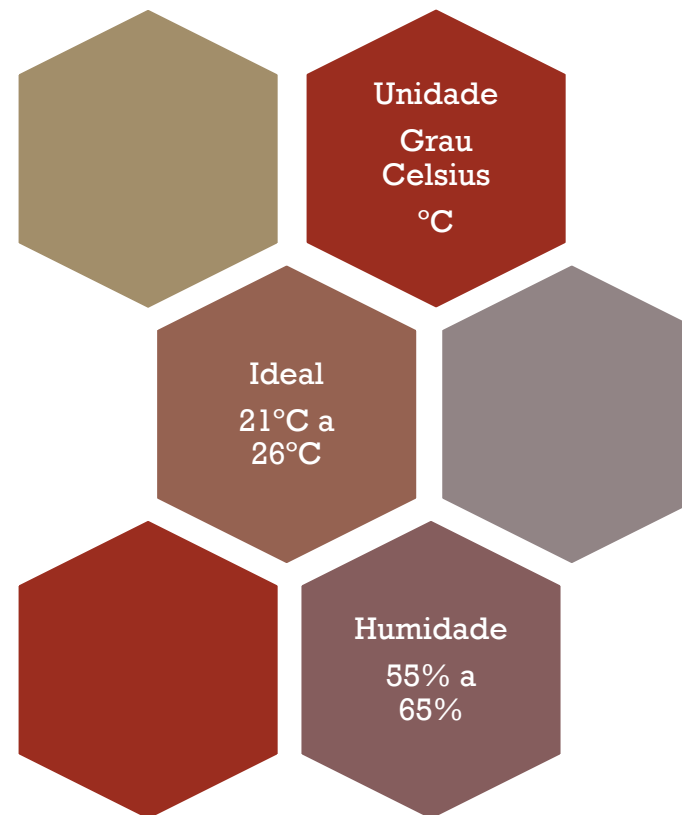
ERGONOMIA

TRABALHO: TEMPERATURA AMBIENTE TÉRMICO QUENTE

A temperatura regista-se em função da:

- Humidade relativa do ar;
- Velocidade e temperatura do ar;
- Calor radiante (produzido por fontes de calor do ambiente, como fornos, maçaricos, luzes intensas).

CONDIÇÕES DE



ERGONOMIA

TRABALHO: TEMPERATURA **AMBIENTE TÉRMICO QUENTE**

CONDIÇÕES DE

Sintomas

- Aumento da temperatura superficial da pele (vasodilatação dos capilares, o indivíduo cora);
- Aumento ligeiro da temperatura interna;
- Sudação;
- Mal-estar generalizado;
- Tonturas e desmaios;
- Esgotamento e morte.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE

TRABALHO: TEMPERATURA AMBIENTE TÉRMICO QUENTE

Medidas que podem ser implementadas para minimizar os efeitos do Stress Térmico devem passar por:

- Uma correta dieta alimentar de modo a fortalecer o organismo, evitando uma alimentação rica em gorduras;
- Ingestão de bastante água à temperatura ambiente e pela não ingestão de bebidas alcoólicas;
- Moderação do consumo de cafeína.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE

TRABALHO: TEMPERATURA AMBIENTE TÉRMICO FRIO

Os ambientes térmicos frios são igualmente prejudiciais para a saúde dos trabalhadores, bem como para a boa execução das suas tarefas.

Sintomas

- Frieiras localizadas nos dedos das mãos e dos pés;
- Alteração circulatória do sangue, que leva a que as extremidades do corpo humano adquiram uma coloração vermelha-azulada;
- “Pé da Trincheiras”, que surge em situações de grande humidade, ficando com os pés extremamente frios e com cor violácea;
- Enregelamento, que consiste no congelamento de tecidos devido a exposição a temperaturas muito baixas ou o contacto com superfícies muito frias.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE

TRABALHO: TEMPERATURA AMBIENTE TÉRMICO FRIO

Medidas que podem ser implementadas para minimizar os efeitos do Stress Térmico devem passar por:

- Uma correta dieta alimentar de modo a fortalecer o organismo;
- Implementação de turnos com menor carga horária em situações onde ocorre exposição a ambientes hostis;
- Não ingestão de álcool;
- Adoção de medidas de proteção individual (luvas, vestuário térmico especial).



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE

TRABALHO: TEMPERATURA **AMBIENTE TÉRMICO FRIO**

Outras Medidas:

- Alterações do layout;
- Implementação de sistemas de ventilação;
- Implementação de turnos com menor carga horária em situações onde ocorre a exposição a ambientes hostis;
- Adoção de medidas de proteção coletiva (como o enclausuramento ou arrefecimento de máquinas) e/ou medidas de proteção individual (viseiras, vestuário térmico especial).



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE

TRABALHO: RUÍDO

O ruído é um agente físico que pode afetar de modo significativo a qualidade de vida.

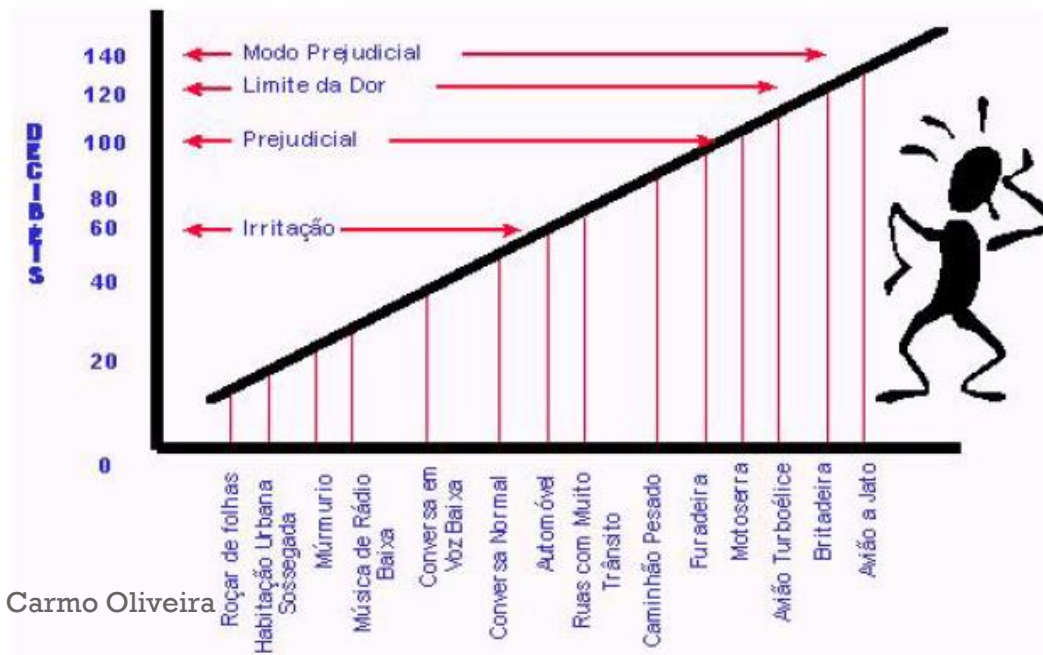


ERGONOMIA

TRABALHO: RUÍDO

CONDIÇÕES DE

Sem medidas de controlo ou proteção, o excesso de intensidade do ruído, acaba por afetar o cérebro e o sistema nervoso.



ERGONOMIA

TRABALHO: RUÍDO

Em condições de exposição prolongada ao ruído por parte do aparelho auditivo, os efeitos podem resultar na surdez profissional cuja cura é impossível, deixando o trabalhador com dificuldades para se relacionar com os colegas e família, assim como dificuldades acrescidas em se aperceber da movimentação de veículos ou máquinas, agravando as suas condições de risco por acidente físico.

CONDIÇÕES DE



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE

TRABALHO: RUÍDO

Medidas Preventivas de carácter geral:

- Informação e formação dos trabalhadores;
- Sinalização e limitação de acesso a zonas muito ruidosas;
- Vigilância médica e audiométrica da função auditiva dos trabalhadores.





ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO:

HUMIDADE

A Humidade do Ar é outro fator que influencia o conforto térmico.

A mesma interfere diretamente em três mecanismos de perda de água do corpo humano:

- A difusão de vapor de água através da pele (transpiração impercetível);
- A evaporação do suor da pele;
- A humidificação do ar respirado.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO:

HUMIDADE

Medidas Preventivas de carácter geral:

- A regulação da humidade do ar deve ser feita em função dos trabalhos executados e mantidas dentro de limites convenientes para evitar prejuízos à saúde dos trabalhadores.
- Nos termos da legislação em vigor sobre locais de trabalho, o caudal médio de ar fresco e puro deve ser de, pelo menos, 30m³ por hora e por trabalhador.
- Também segundo a legislação em vigor, a humidade da atmosfera de trabalho deverá oscilar entre 50% e 70%.
- Quando não for possível ou conveniente modificar as condições de humidade, deverão ser adotadas medidas tendentes a proteger os trabalhadores contra humidades prejudiciais, através de medidas técnicas localizadas ou meios de proteção individual ou, ainda, pela redução da duração dos períodos de trabalho no local.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO:

HUMIDADE

Medidas Preventivas de carácter geral:

- As correntes de ar devem ser sempre evitadas pelo que, na implementação dos postos de trabalho, deverá ter-se sempre em consideração esse facto.
- A manutenção dos equipamentos de aquecimento e/ou refrigeração deverá ser programada e efetuada em prazos que permitam um eficiente funcionamento dos mesmos.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO:

VENTILAÇÃO

A deficiência de oxigênio, aliada à concentração de dióxido de carbono torna-se um risco no interior de um espaço confinado.



Muitos trabalhadores sofrem de doenças respiratórias por se encontrarem permanentemente em ambientes deficientemente ventilados, sem ar puro. O ar que respiram não vitaliza e por vezes até intoxica.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO

VENTILAÇÃO

Nos locais de trabalho devem manter-se boas condições de ventilação natural, recorrendo-se à artificial complementarmente quando, aquela seja insuficiente ou nos casos em que as condições técnicas da laboração o determinem.

O caudal médio de ar fresco e puro deve ser, pelo menos, de 30 m³ a 50 m³, por hora e por trabalhador, devendo evitar-se correntes de ar perigosas ou incómodas.

Nos locais onde, por imposições tecnológicas, seja necessário manter fechadas as portas e janelas durante o período laboral devem ser convenientemente arejados durante uma ou mais horas no início e no fim de cada período de trabalho.

A cubagem mínima dos locais de trabalho deve ser de 11,5 m³ por trabalhador; em casos particulares pode haver uma tolerância de 1 m³, desde que se renove o ar suficiente.

*Portaria n.º
53/71 de 3 de
fevereiro
alterado pela
Portaria
n.º 702/80 de
22 de
setembro*



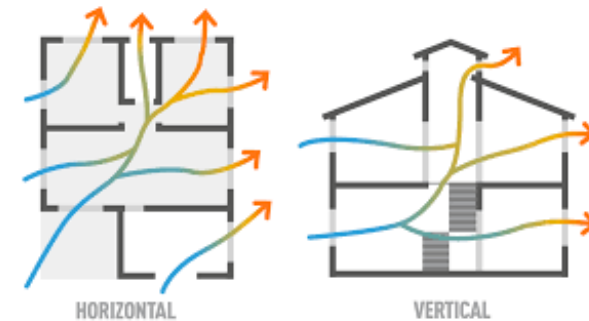
ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO:

VENTILAÇÃO

Medidas Preventivas de carácter geral:

- Manter boas condições ambientais e um adequado sistema de ventilação nos espaços interiores;
- Evitar os lugares densamente frequentados, as multidões e os lugares pouco ventilados;
- Se tiver um sistema de ar condicionado, deve deixá-lo com a máxima entrada de ar fresco, bem como deve manter o sistema com uma limpeza adequada e realizar a manutenção periódica, incluindo a substituição periódica das redes de filtros;
- Em locais confinados, deve-se ter suprimento de ar por ventilação forçada.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO:

ILUMINAÇÃO

O olho humano é o recetor mais importante de informações. Alguns estudos mostram que de 80% a 90% de todas as nossas percepções ocorrem através da visão o que não é muito diferente em muitos trabalhos que o homem realiza.



Supostamente pode-se então acreditar (pela experiência e vivência), que grande parte da fadiga relativa ao trabalho passe pela sobrecarga dos olhos.



ERGONOMIA

ILUMINAÇÃO

O processo da visão é bastante complexo e implica em uma série de fatores. Por isso mesmo é de grande importância tanto para a segurança das pessoas como para a qualidade do produto, que a iluminação do posto de trabalho seja adequada às exigências da tarefa.

Uma iluminação adequada no local de trabalho contribui para que as condições do mesmo não provoquem tensões psíquicas e fisiológicas. Nesta perspectiva, todos os locais de trabalho devem oferecer boa visibilidade aos seus funcionários.

CONDIÇÕES DE TRABALHO:



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO:

ILUMINAÇÃO

Iluminação Adequada

- Aumento produtividade
- Motivação
- Desempenho geral

Iluminação Inadequada

- Induzir stress
- Dores de cabeça
- Fadiga física e psíquica
- Atrasos na execução de tarefas



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO:

ILUMINAÇÃO

De acordo com o artigo 18.º da Portaria n.º 53/71 de 3 de fevereiro “Os locais de trabalho devem ser iluminados com luz natural, recorrendo-se à artificial, complementarmente, quando aquela seja insuficiente. (...) A iluminação (...) deve ser adequada às operações e tipos de trabalho a realizar. (...). Os níveis de iluminação não devem ser inferiores aos limites mínimos recomendados pelas entidades competentes.”

Sempre que possível prever que cada local possua iluminação natural e/ou utilizar iluminação artificial adequada, de modo a que o valor médio de iluminação do ambiente de trabalho cumpra os valores definidos na norma ISO 8995:2002.

Definir um plano de acompanhamento médico periódico à capacidade visual dos trabalhadores.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO

ILUMINAÇÃO

Na medida do possível, os locais de trabalho devem dispor de luz natural suficiente e estar equipados com dispositivos que permitam uma iluminação artificial adequada à proteção de segurança e da saúde dos trabalhadores.

As instalações de iluminação dos locais de trabalho e das vias de comunicação devem estar colocadas de modo a que o tipo de iluminação previsto não apresente riscos de acidente para os trabalhadores.

A iluminação deve ser adequada às operações e tipos de trabalhos a realizar.

As vias de passagem devem ser, de preferência, iluminadas com luz natural. Deve intensificar-se a iluminação geral onde existe perigo particular de acidente, designadamente nas zonas de quedas. As grandes variações de iluminação entre zonas contíguas devem ser atenuadas através de uma adequada graduação.

Os níveis de iluminação não devem ser inferiores aos limites mínimos recomendados pelas entidades competentes.

As superfícies de iluminação natural devem ser dimensionadas e distribuídas de tal forma que a luz diurna seja uniformemente repartida e serem providas, se necessário, de dispositivos destinados a evitar o encadeamento.

As superfícies de iluminação natural devem ser mantidas em boas condições de limpeza. Quando houver recurso à iluminação artificial, esta deve ser elétrica. A iluminação geral deve ser de intensidade uniforme e de modo a evitar sombras prejudiciais.

Quando for necessária iluminação local intensa, esta deve ser obtida por uma conveniente combinação de iluminação geral com iluminação suplementar no local onde o trabalho for executado.

*Portaria n.º
53/71 de 3 de
fevereiro
alterado pela
Portaria
n.º 702/80 de
22 de
setembro*



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO:

ILUMINAÇÃO

Medidas Preventivas, tarefas normais (leitura, montagens de peças e operações com máquinas):

- 200 lux - para tarefas com bom contrastes, sem necessidade de percepção de muitos detalhes;
- Aumentar a intensidade luminosa à medida que o contraste diminui e se exige a que o contraste diminui e se exige a percepção de muitos detalhes;
- Uma intensidade maior pode ser necessária - reduzir as diferenças de brilhos no campo visual, ex.: na presença de uma lâmpada ou de uma janela no campo visual;
- As pessoas idosas e com deficiência visual requerem mais luz.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO:

ILUMINAÇÃO

Medidas Preventivas, tarefas especiais (tarefas de inspeção, em que pequenos detalhes devem ser detetados ou quando o contraste é pequeno):

- Colocar um foco de luz diretamente sobre a tarefa;
- Admite-se que, neste caso, o nível pode chegar até 3000 lux;
- Considerar que níveis muito elevados provocam fadiga visual.



ERGONOMIA

ILUMINAÇÃO

CONDIÇÕES DE TRABALHO:



Low light
50 lux



Living Room
200 lux



Office
500 lux



Supermarket
1000 lux



Rain
10,000 lux



Cloudy
20,000 lux



Bright
50,000 lux



Direct Sun
100,000 lux



ERGONOMIA

CONDIÇÕES

DE TRABALHO: ILUMINAÇÃO

Faixa		Iluminância em lux	Tipo de atividade
A	Iluminação geral para áreas usadas ininterruptamente ou com tarefas visuais simples	20 – 50	Áreas públicas com arredores escuros
		50 – 100	Orientação simples para permanência curta
		100 – 200	Recintos não usados para trabalhos contínuos – depósitos
B	Iluminação geral para área de trabalho	200 – 500	Requisitos visuais limitados, trabalho bruto de maquinaria, auditórios
		500 – 1.000	Requisitos visuais normais, trabalho médio de maquinaria e escritórios
		1.000 – 2.000	Requisitos visuais especiais, inspeção, indústria de roupas, gravação manual
C	Iluminação adicional para tarefas visuais	2.000 – 2.500	Tarefas visuais exatas e prolongadas - eletrônica de tamanho pequeno
		5.000 – 10.000	Tarefas visuais muito exatas - montagem de microeletrônica
		10.000 – 20.000	Tarefas visuais muito especiais - cirurgia

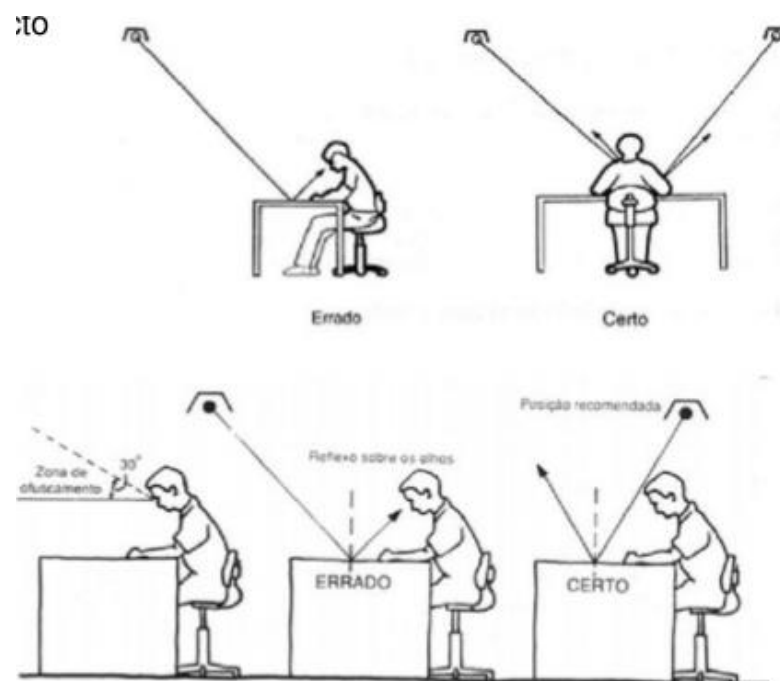


ERGONOMIA

CONDIÇÕES

DE TRABALHO: ILUMINAÇÃO

Para aumentar a eficiência e a qualidade dos ambientes de trabalho deve-se usar a complementação entre a luz artificial (lâmpadas e sistemas de controlo) e a luz natural (janelas, portas).



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

QUÍMICOS

Um agente químico é qualquer elemento ou composto químico, só ou em misturas, quer se apresente no seu estado natural quer seja produzido, utilizado ou libertado, inclusivamente libertado como resíduo, por uma atividade laboral, quer seja ou não produzido intencionalmente ou comercializado.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

QUÍMICOS

Tipos de Agentes Químicos

- Qualquer substância perigosa desde que não faça parte das substâncias que apenas são classificadas como perigosas para o ambiente;
- Qualquer preparado perigoso, que não faça parte dos preparados que só preenchem os critérios que os classificam como perigosos para o ambiente;
- Qualquer agente químico que, embora não preencha os critérios que o classificam como perigoso possa, devido às suas propriedades físico-químicas, químicas ou toxicológicas e à forma como é utilizado ou está presente no local de trabalho, apresentar riscos para a segurança e a saúde dos trabalhadores, incluindo qualquer agente químico que esteja sujeito a um valor-limite de exposição profissional.

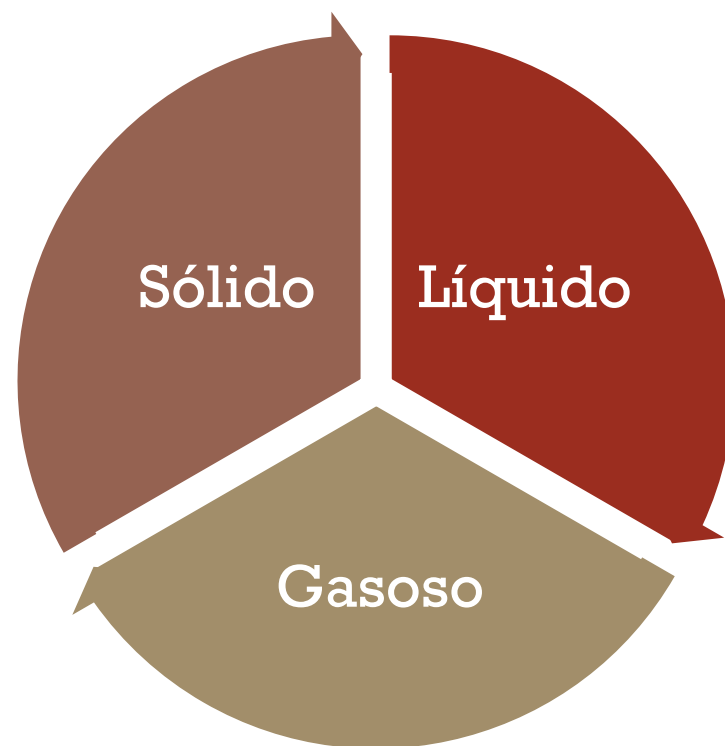


ERGONOMIA

QUÍMICOS

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

CLASSIFICAÇÃO



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

QUÍMICOS

Contaminantes Químicos no Estado Sólido

- Poeiras – partículas esferoidais, geralmente em suspensão no ar, de tamanho muito pequeno.
- Fibras – partículas, geralmente em suspensão no ar, e cujo comprimento é superior mais de três vezes ao seu diâmetro.
- Fumos – suspensão no ar de partículas esféricas, mais pequenas que as poeiras, resultantes de combustões incompletas ou resultantes da sublimação de alguns vapores (na língua inglesa distinguem-se estas duas situações como sendo “smoke” e “fumes”, respetivamente).



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

QUÍMICOS

Contaminantes Químicos no Estado Líquido

- Aerossóis – suspensões de gotículas no ar cujo tamanho não é visível a olho nu. A sua origem é, normalmente, a dispersão mecânica de líquidos
- Neblinas – suspensões no ar de gotículas visíveis a olho nu, produzidas por condensação de vapor.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

QUÍMICOS

Contaminantes Químicos no Estado Gasoso

- Gases – substâncias que à temperatura de 25°C e à pressão de 1 atmosfera se encontram no estado gasoso.
- Vapores – substâncias que à temperatura de 25°C e à pressão de 1 atmosfera se encontram no estado líquido ou no estado sólido.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

QUÍMICOS

As substâncias químicas quando absorvidas pelo organismo em quantidades suficientes, podem provocar lesões no mesmo.

Assim surge a definição de:

DOSE: *Quantidade de substância absorvida pelo organismo.*

Os efeitos no organismo, vão pois depender da dose absorvida e da quantidade de tempo de exposição a essa dose.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

QUÍMICOS

Assim, os graus de Intoxicação com Produtos Químicos podem ser classificadas em:

Intoxicação Aguda , *corresponde a uma absorção rápida*

num curto período de tempo (geralmente ocorrem em situações de acidente).

Intoxicação Crónica , *absorção de pequenas doses em*

certos períodos de tempo (ocorrem no local de trabalho, num turno ou em parte dele).



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

QUÍMICOS

Os poluentes químicos são uma presença constante nos processos produtivos.

Com o fim de proteger o trabalhador, os Valores Limite de Exposição, referenciados na legislação, devem ser cumpridos.

Deve ser feita igualmente a identificação dos contaminantes para de seguida se efetuar a respetiva medição da sua concentração.



ERGONOMIA

QUÍMICOS

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

Rótulo

The diagram shows a rectangular chemical label for Acetone. The label contains the following information:

- Nome da substância ou preparação química:** Acetona
- Nome e endereço do responsável pela colocação do produto no mercado:** C₃H₆O M=58.08, José Manuel Gomes dos Santos, Lda ABSOLVE
- Símbolos de perigo e seu significado:** A flame symbol (F) for R11: Facilmente inflamável, and a crossed-out circle symbol (Xi) for S15-16: Manter afastado do calor. Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - não fumar.
- Riscos específicos e conselhos de segurança (frases R e S):** R11 and S15-16.

Arrows point from the text on the right to the corresponding elements on the label:

- From "Nome da substância ou preparação química" to "Acetona".
- From "Nome e endereço do responsável pela colocação do produto no mercado" to "C₃H₆O M=58.08" and "José Manuel Gomes dos Santos, Lda ABSOLVE".
- From "Símbolos de perigo e seu significado" to the flame symbol (F) and the crossed-out circle symbol (Xi).
- From "Riscos específicos e conselhos de segurança (frases R e S)" to "R11: Facilmente inflamável." and "S15-16: Manter afastado do calor. Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - não fumar."



ERGONOMIA

QUÍMICOS

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

Símbolos de Perigo



F - Facilmente inflamável
F+ - Extremamente inflamável



Xi - Irritante
Xn - Nocivo



O - Comburente



C - Corrosivo



T - Tóxico
T+ - Muito Tóxico



E - Explosivo



N - Perigoso para o ambiente



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO: POLUENTES

QUÍMICOS

Manipulação de Substâncias Perigosas



As substâncias tóxicas, nocivas e irritantes exigem protecção pessoal a nível cutâneo e de vias respiratórias.



As substâncias corrosivas exigem protecção a nível cutâneo, a qual poderá ir da protecção das mãos e antebraço.



As substâncias tóxicas para o ambiente deverão ser destruídas ou neutralizadas, segundo os processos previamente determinados, antes de descarga no ambiente.



As substâncias inflamáveis e explosivas devem ser manipuladas longe das fontes de ignição e calor.



As substâncias comburentes devem ser manipuladas longe das substâncias inflamáveis e explosivas, uma vez que reagem com estas violentamente.



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Analisa e Identifica:



ERGONOMIA

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Respostas:



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

COLETIVA E INDIVIDUAL

As Medidas de Proteção Coletiva, através dos equipamentos de proteção coletiva (EPC), devem ter prioridade, conforme determina a legislação, uma vez que beneficiam todos os trabalhadores, indistintamente.

Os EPC's devem ser mantidos nas condições que os especialistas em segurança estabelecerem, devendo ser reparados sempre que apresentarem qualquer deficiência.



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Sinalização de Segurança

COLETIVA E INDIVIDUAL

- A Sinalização de Segurança e Saúde é uma condição básica essencial de prevenção dos riscos profissionais.
- A sinalização pretende condicionar e orientar a atuação do indivíduo perante situações de risco para as quais se pretende chamar a atenção.
- No interior e exterior das instalações da empresa, devem existir formas de aviso e informação rápida que possam auxiliar os elementos da Empresa a atuar em conformidade com os procedimentos de segurança.



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Sinalização de Segurança

COLETIVA E INDIVIDUAL

COR	LOCAL DE APLICAÇÃO
	Equipamentos de proteção e combate á incêndios
	Usada em partes móveis e perigosas de máquinas e equipamentos
	Usada para identificar avisos de advertências
	Localização de caixas de primeiros – socorros e EPI's
	Determinar o uso de EPI's
	Marcar os locais onde foi enterrado esse material ou armazenado radioativo
	Faixa para demarcar passagem de pedestres
	Indica coletores de resíduos exceto os provenientes da saúde



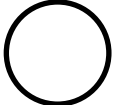


ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Tipos de Sinais

COLETIVA E INDIVIDUAL

O DL 310/86 define o significado das formas dos sinais e respectivas cores e recomenda a aplicação dos critérios fixados nas normas ISO e CIE.

			
Vermelho	Proibição		Material de Incêndios
Amarelo		Atenção, Perigo	
Verde			Situações de segurança, Dispositivos de emergência
Azul	Obrigação		Informação ou Instrução



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Tipos de Sinais: PERIGO

COLETIVA E INDIVIDUAL

Os sinais de perigo têm forma triangular, o contorno e pictograma a preto e o fundo a amarelo. Indicam situações de risco potencial de acordo com o pictograma inserido no sinal. São utilizados em instalação, acessos, aparelhos, instruções e procedimentos, entre outros.



Formador: Maria do Carmo Oliveira

12/10/2020



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Tipos de Sinais: **PROIBIÇÃO**

COLETIVA E INDIVIDUAL

São sinais que têm forma circular, o contorno vermelho, pictograma a preto e o fundo branco, que indicam comportamentos proibidos de acordo com o pictograma inserido no sinal. São utilizados em instalação, acessos, aparelhos, instruções e procedimentos, entre outros.



Proibido
fumar



Proibido
beber
água



Proibido
foguear /
fazer
fogo



Proibido
lavar as
mãos



Proibido
apagar com
água



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Tipos de Sinais: **OBRIGAÇÃO**

COLETIVA E INDIVIDUAL

São sinais com forma circular, fundo azul e pictograma a branco, que indicam comportamentos obrigatórios de acordo com o pictograma inserido no sinal. São utilizados em instalação, acessos, aparelhos, instruções e procedimentos, entre outros.



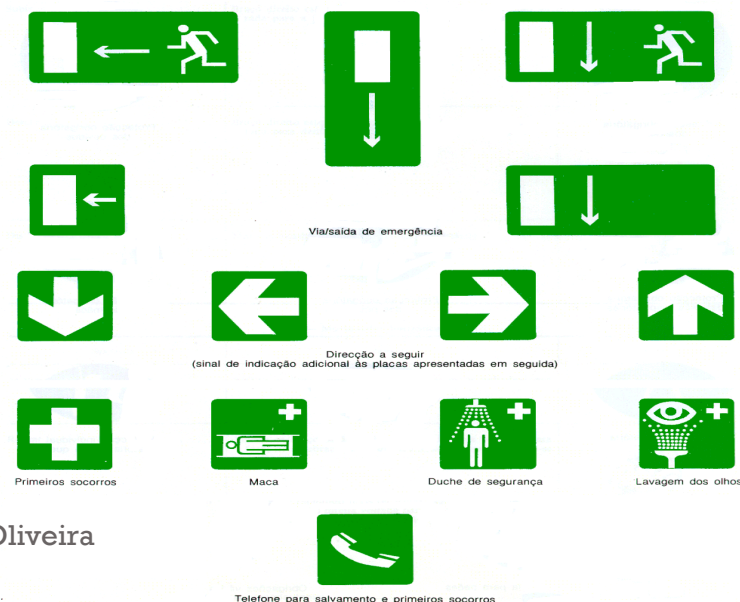
ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Tipos de Sinais: **EMERGÊNCIA**

COLETIVA E INDIVIDUAL

São sinais que têm forma retangular, fundo verde e pictograma a branco, que fornecem informações de salvamento de acordo com o pictograma inserido no sinal. São utilizados em instalação, acessos e equipamentos, entre outros.



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Organização do Posto de Trabalho

COLETIVA E INDIVIDUAL



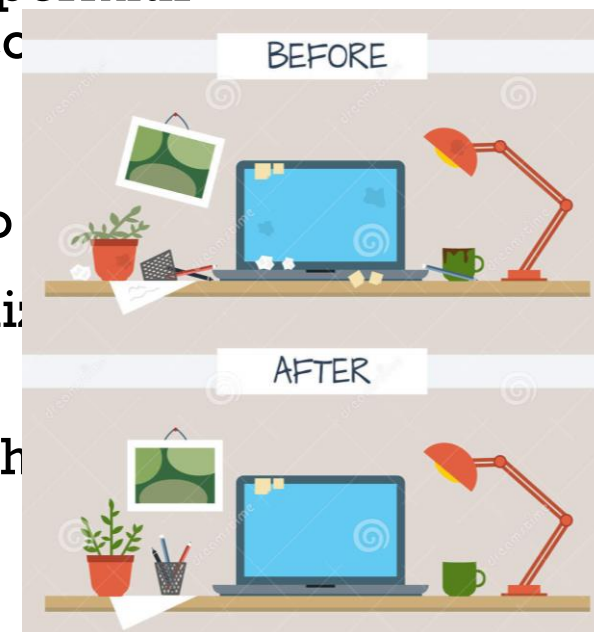
ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Organização do Posto de Trabalho: **COLETIVA E INDIVIDUAL** **ZONA DE TRABALHO**

Fundamentalmente o espaço de trabalho deverá ser suficiente, para permitir mudanças de posição e movimentos de trabalho, para isso dê o seu co

- Arranje um lugar para cada coisa e coloque as coisas no seu devido
- Evite os tubos e cabos elétricos pelo chão, se não for possível, sinalize e proteja-os;
- Não deixe tesouras ou outros utensílios no bordo da mesa de trabalho para que qualquer pessoa poderá embater.



ERGONOMIA

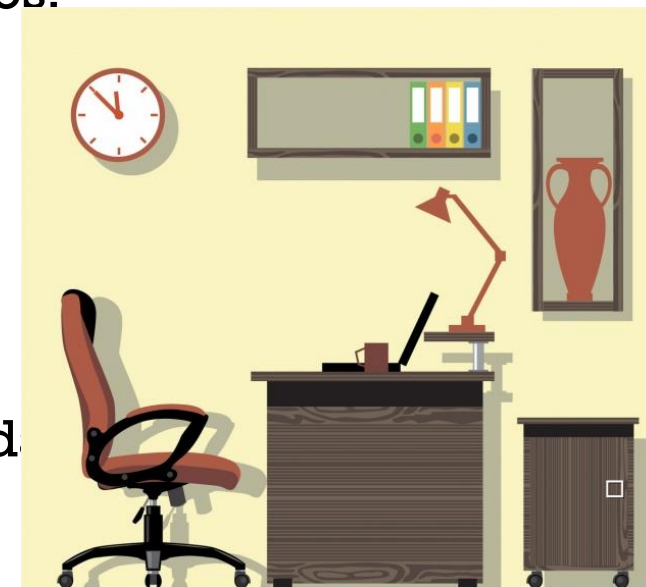
TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

COLETIVA E INDIVIDUAL

Organização do Posto de Trabalho: MESA DE TRABALHO

Para que seja possível uma boa acomodação fisiológica do posto de trabalho, a mesa de trabalho deve obedecer aos seguintes requisitos:

- Espaço suficiente para as tarefas a executar;
- Permitir uma fácil disposição dos vários elementos;
- A superfície do tampo não deve ser fria ao toque;
- As medidas mínimas são de 1,60 de largura por 0,90 de profundidade.



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

COLETIVA E INDIVIDUAL

Organização do Posto de Trabalho: MESA DE TRABALHO

- No que diz respeito à altura para o tampo da mesa, o mesmo difere com a estatura das pessoas e com o comprimento das pernas, não sendo conveniente que a altura das mesas seja fixa. Assim, devem escolher-se preferencialmente mesas de trabalho que sejam reguláveis em altura e permitam igualmente uma fraca inclinação;
- Arestas arredondadas;
- Para a cor da mesa aconselha-se tons neutros (cinzento, verde ou castanho), com fator de reflexão baixo. A superfície do tampo deverá ser baça.



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

COLETIVA E INDIVIDUAL
Organização do Posto de Trabalho: **CADEIRA DE TRABALHO**

A cadeira de trabalho deve permitir uma posição sentada cómoda, de forma a aliviar os músculos das costas e os discos intervertebrais. Assim, são indicadas:

- Cadeiras giratórias com cinco rodas, cuja altura permita um ajuste entre 45 e 55 cm;
- As cadeiras devem ser estáveis, não deslizar, nem tombar e permitir os pés bem apoiados no chão, mantendo os seus joelhos alinhados com as ancas.



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Organização do Posto de Trabalho: **COLETIVA E INDIVIDUAL**
CADEIRA DE TRABALHO

- O assento da cadeira deve ter uma base, com cerca de 40/40 cm, ligeiramente côncava, mas completamente moldável ao corpo. Deve ser dotado de um dispositivo de regulação que permita pequenas inclinações para diante e para trás;
- O espaldar da cadeira deve ter uma altura aproximada de 50 cm acima do assento;
- Deve ter apoio lombar em forma de almofada com uma altura de 10 a 20 cm, ligeiramente moldado na parte superior. Se não possuir este apoio pode-se usar uma toalha enrolada com cerca de 5 a 8 cm de diâmetro;
- O espaldar da cadeira deve ser inclinável e poder ser fixado na posição desejada;
- Não se deve sentar em cadeiras demasiado altas e que estejam demasiado longe do seu local de trabalho, obrigando-o/a a arquear as suas costas.



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Organização do Posto de Trabalho: **COLETIVA E INDIVIDUAL** **APOIO DE PÉS**

Partindo do princípio que é mais fácil ajustar a altura da cadeira do que a da mesa, recomenda-se a utilização de apoio de pés, o qual deve:

- Ter área suficiente para um posicionamento confortável e estar regulável (altura e inclinação) de acordo com a estatura e características do posto de trabalho;
- Ter em conta o comprimento das pernas, devendo por isso ser adaptado às necessidades de cada um;



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

Organização do Posto de Trabalho: **COLETIVA E INDIVIDUAL**
APOIO DE PÉS

- Ter no mínimo 40 cm de largura, 30 cm de profundidade, inclinação de 0° a 20° e a possibilidade de regulação da altura de 15 cm;
- Ser revestido com material anti-deslizante;
- Poderá sempre optar por uma lista telefónica.



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

COLETIVA E INDIVIDUAL

Organização do Posto de Trabalho: ARRUMACÃO E LIMPEZA DO POSTO DE TRABALHO

A arrumação e a limpeza dos postos e locais de trabalho significa manter todas as áreas de trabalho e de armazenagem de materiais/produtos limpas, ordenadas e arrumadas, eliminando-se ainda todos os materiais e equipamentos desnecessários para a empresa.

A existência de material e/ou equipamento obsoleto junto aos postos ou nos locais de trabalho, constitui muitas vezes um obstáculo adicional para o trabalhador, uma vez que poderá reduzir a área útil de trabalho e assim dificultar a ação do trabalhador na execução das tarefas.



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

COLETIVA E INDIVIDUAL

Organização do Posto de Trabalho: ARRUMACÃO E LIMPEZA DO POSTO DE TRABALHO

Esta preocupação para manter os locais de trabalho arrumados e limpos deverá ser uma responsabilidade de toda a organização, uma vez que a ação, e a atitude no dia-a-dia de cada trabalhador, contribuem decisivamente para o alcançar desta meta.

A arrumação e limpeza dos locais de trabalho poderá contribuir para a redução da probabilidade de ocorrência de acidentes, aumenta a satisfação dos trabalhadores, melhora a produtividade e a qualidade do produto final.



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

COLETIVA E INDIVIDUAL

Organização do Posto de Trabalho: ARRUMACÃO E LIMPEZA DO POSTO DE TRABALHO

Uma limpeza cuidadosa deverá estender-se também à roupa de trabalho, onde os contaminantes se podem acumular ou sob a forma de resíduos sólidos ou líquidos e daí passar ao ambiente através do movimento do



ERGONOMIA

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO:

- <https://www.youtube.com/watch?v=0pyHm0mUM8c>
- <https://www.youtube.com/watch?v=5r5E5Ye-N7U>
- <https://www.youtube.com/watch?v=omGtVVIL-zQ>

Ginástica Laboral:

https://www.youtube.com/watch?v=_ecxLXdjXX0

Dicas do Salgueiro:

<https://www.youtube.com/watch?v=c7dxOgyARBE>

<https://www.youtube.com/watch?v=K0p03BPCY2A>

EPI's:

<https://www.youtube.com/watch?v=rqbdUlO0stQ>

Formador: Maria do Carmo Oliveira

COLETIVA E INDIVIDUAL



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

Quando não for possível adotar medidas de segurança de ordem geral, para garantir a proteção contra os riscos de acidentes e doenças profissionais, devem-se utilizar os Equipamentos de Proteção Individual.



Formador: Maria do Carmo Oliveira

EPI's



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

- ✓ São considerados equipamentos de proteção individual todos os dispositivos de uso pessoal destinados a proteger a integridade física e a saúde do trabalhador.
- ✓ As empresas devem fornecer os EPI's gratuitamente aos trabalhadores que deles necessitarem.
- ✓ Os EPIs não evitam os acidentes, como acontece de forma eficaz com a proteção coletiva. Apenas diminuem ou evitam lesões que podem decorrer de acidentes.
- ✓ A lei estabelece também que é obrigação dos empregados usar os equipamentos de proteção individual onde houver risco, assim como os demais meios destinados a sua segurança.



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

Os Equipamentos de Proteção Individual devem ser:

- Confortáveis, resistentes e leves;
- De uso individual (salvo em casos excepcionais, onde se deverá garantir a salvaguarda das condições de saúde e higiene de cada trabalhador);
- Adaptáveis, se houver necessidade de serem usados por mais do que um trabalhador;
- Fiáveis, ao longo de todo o seu tempo de vida útil;
- Não deverão implicar um aumento do risco que pretendem minimizar ou provocar outro risco;
- Adequados aos riscos a prevenir e às condições dos postos de trabalho;



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

Os Equipamentos de Proteção Individual devem ser:

- Adequados ao risco a que os trabalhadores estão expostos;
- De fácil manutenção;
- Atenderem às exigências ergonómicas e de saúde dos trabalhadores;
- Caso seja necessária a utilização de mais do que um EPI em simultâneo, deve garantir-se a sua compatibilidade e eficácia;
- Estarem de acordo com as normas aplicáveis de segurança e saúde, em termos da sua conceção e fabrico;
- Homologados ou certificados, sempre que possível.



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

“Todo o equipamento, bem como qualquer complemento ou acessório, destinado a ser utilizado pelo trabalhador para se proteger dos riscos, para a sua segurança e para a sua saúde.”

segundo o art. 3º do DL n.º 348/93



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

Existem EPI's para proteção de praticamente todas as partes do corpo



BOTA



CAPACETE



LUVA



**PROTETOR
AURICULAR**



**CINTO DE
SEGURANÇA**



**MÁSCARA
RESPIRATÓRIA**



**MÁSCARA DE
SOLDADOR**



AVENTAL



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL CABEÇA E CRÂNIO

Capacete de segurança contra impactos, perfurações, ação dos agentes meteorológicos etc



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

OLHOS

Óculos contra impactos, que evita a cegueira total ou parcial e a conjuntivite.

É utilizado em trabalhos onde existe o risco de impacto de estilhaços e limalhas.

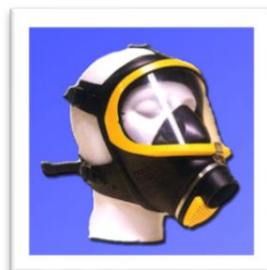


ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL VIAS RESPIRATÓRIAS

Protetor respiratório, que previne problemas pulmonares e das vias respiratórias, e deve ser utilizado em ambientes com poeiras, gases, vapores ou fumos nocivos.



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

FACE

Máscara de solda, que protege contra impactos de partículas, respingos de produtos químicos, radiação (infravermelha e ultravioleta) e ofuscamento.



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

OUVIDOS

Auriculares, que previnem a surdez, o cansaço, a irritação e outros problemas psicológicos.

Deve ser usada sempre que o ambiente apresentar níveis de ruído superiores aos aceitáveis, de acordo com a norma regulamentadora.



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL MÃOS E BRAÇOS

Luvas, que evitam problemas de pele, choque elétrico, queimaduras, cortes e raspões e devem ser usadas em trabalhos com solda elétrica, produtos químicos, materiais cortantes, ásperos, pesados e quentes.



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL PÉS E PERNAS

Botas de borracha, que proporcionam isolamento contra eletricidade e humidade.

Devem ser utilizadas em ambientes húmidos e em trabalhos que exigem contacto com produtos químicos.



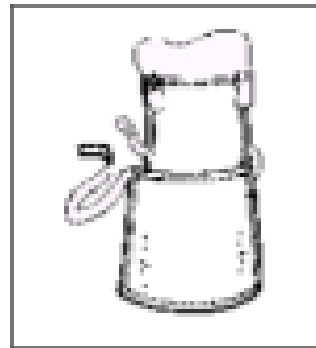
ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL TRONCO

Aventais de couro, que protegem de impactos, gotas de produtos químicos, choque elétrico, queimaduras e cortes.

Devem ser usados em trabalhos de soldagem elétrica, oxiacetilénica, corte a quente.



ERGONOMIA

INDIVIDUAL

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

Basicamente, a utilização de Equipamento de Proteção Individual deve obedecer a dois critérios fundamentais: a seleção e os requisitos na utilização.



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

A **Seleção** de EPI's deve ser realizada observando os seguintes aspetos:

- O tipo de riscos contra os quais se pretende proteger;
- A parte do corpo que se pretende proteger;
- O tipo de condições de trabalho;
- As características físicas do trabalhador



ERGONOMIA

EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

INDIVIDUAL

Os **Requisitos de Utilização** são os seguintes:

- Adaptabilidade
- Conforto
- Robustez
- Leveza



MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS:

TRANSPORTE MANUA

Movimentação Manual de Cargas

A movimentação manual de cargas é qualquer uma das seguintes actividades, executada por um ou diversos trabalhadores: levantar, agarrar, abaixar, empurrar, puxar ou transportar uma carga. Quando não são adoptadas posturas corporais correctas, a movimentação manual de cargas torna-se perigosa, podendo originar lesões músculo-esqueléticas. Estas são lesões de estruturas orgânicas como músculos, articulações, tendões, ligamentos, nervos, ossos e doenças localizadas do aparelho circulatório. As regiões frequentemente afectadas são a região lombar, zona cervical, ombros e membros superiores.

Princípios de Segurança a adoptar

- 1. Manter o dorso direito**

Não curvar as costas durante a movimentação de uma carga.
- 2. Procurar o melhor equilíbrio**

Apolar bem os pés no chão e separá-los cerca de 50 cm, de forma a prevenir desequilíbrios com a carga.
- 3. Aproximar-se da carga o mais possível**

Manter a carga o mais próximo possível do corpo, pois aumenta a capacidade de elevação.
- 4. Não torcer o tronco**

Para levantar uma carga deve contornar o objecto de forma a que os pés fiquem orientados no sentido do deslocamento a efectuar. Evitar torções do corpo.
- 5. Utilizar a força das pernas**

Para levantar um objecto flexir sempre as pernas.
- 6. Utilizar os braços estendidos**

Trabalhar com os braços estendidos permite economizar a energia muscular dos membros superiores.
- 7. Não levantar cargas acima da cintura com um único movimento**

- 8. Solicitar ajuda a um colega caso a carga seja demasiado pesada ou difícil de movimentar**

- 9. Evite permanecer muito tempo de joelhos ou agachado**
- 10. Utilize os meios auxiliares de transporte disponíveis**
- 11. Os carrinhos de transporte devem, preferencialmente, ser empurrados e não puxados, para que a força exercida seja menor.**

Não faça do trabalho uma carga de trabalhos para a sua SAÚDE.
Adopte posturas correctas

LEVANTAMENTO,



ERGONOMIA

COMPUTADOR

REGRAS DE UTILIZAÇÃO DE ECRÃS DE

Precauções a Adotar na Interação com Ecrãs de Computador

Observar um ecrã por um longo período de tempo, continuamente, implica um esforço aos músculos

oculares e pode originar lacrimejo, conjuntivite, fadiga visual, mialgias e cefaleias. Além disso, dado que o trabalho é essencialmente realizado sentado, podem surgir dores musculares, nomeadamente nas costas, nuca e ombros.

POSTURA NA CADEIRA

- 1) A cadeira deve permitir a regulação da altura e a inclinação do assento e apoio lombar;
- 2) O trabalhador deverá apoiar bem as costas na cadeira. Os pés devem ficar na horizontal, no plano do piso.
- 3) Evitar cruzar as pernas enquanto está sentado;
- 4) Ao estar sentado, as pernas e coxas do trabalhador devem formar um ângulo recto, tendo o joelho como vértice;
- 5) Aproximar bem a cadeira da mesa de trabalho, para que não tenha de esticar os braços.



COMO POSICIONAR O ECRÃ

- * Ecrã colocado de frente para o trabalhador e com possibilidade de ajuste de posição;
- * Posicionar teclado de forma a que os antebraços fiquem apoiados na mesa de trabalho; o teclado deverá estar ligeiramente inclinado, para que a força exercida seja menor;
- * Distância visual adequada entre o trabalhador e o ecrã: 30 a 70 cm; ângulo visual correcto: entre 15 a 30° abaixo da horizontal;
- * O trabalhador deverá ajustar o brilho e contraste do visor ao seu padrão individual de conforto;
- * Recomenda-se o trabalho com caracteres negros em fundo branco para provocar menos fadiga visual;
- * Sempre que possível, o ecrã deverá estar posicionado lateralmente em relação às janelas, para evitar encandeamentos directos no trabalhador ou reflexos no ecrã.

ALGUNS CONSELHOS...

- Recomenda-se que, dentro das possibilidades do Serviço, o trabalhador:
- * Não permaneça mais de 2 horas seguidas na posição de sentado, devendo levantar-se por alguns minutos. Assim, permite a movimentação muscular;
 - * Efectue pausas no trabalho e execute pequenos exercícios de relaxamento de pescoço e ombros;
 - * A cada 30 minutos fixe o olhar ao longe, no fundo da sala ou para fora de uma janela, para que a contracção muscular exigida para focalizar o computador seja relaxada.



DÚVIDAS

