

SAÚDE OCUPACIONAL DOS RECURSOS HUMANOS

Conceitos Básicos da SHST (Segurança e Higiene e Saúde DO Trabalho)

Quais as principais atividades da SHST?

- Prevenção

Quais os principais objetivos?

- Reduzir o número de acidentes de trabalho

Principais causas da necessidade da SHST

- Acidentes de trabalho (*reduzir/evitar acidentes*)
- Produtividade (*aquilo que consigo tirar líquido para o cliente*)
- Competitividade

Quais os benefícios de um sistema de SHST numa organização?

- Otimização dos recursos
- Reduz acidentes de trabalho
- Controlo dos fatores de risco que possam prejudicar o sistema
- Melhoria contínua

Segurança e Higiene

- A segurança e higiene são duas atividades que estão intimamente relacionadas com o objetivo de garantir condições de trabalho capazes de manter um nível de saúde dos trabalhadores.

Segurança do Trabalho

- Atua sobre os componentes materiais de trabalho (máquinas, local de trabalho, matérias-primas) com o objetivo de prevenir os acidentes de trabalho.
- Integra um conjunto de metodologias adequadas à prevenção de acidentes de trabalho, tendo como principal campo de ação o reconhecimento (estudo e avaliação) e o controlo dos riscos associados ao local de trabalho e ao processo produtivo.

Higiene do Trabalho

- Atua sobre o local de trabalho com o objetivo de prevenir as doenças profissionais.
- Integra um conjunto de metodologias não médicas, necessárias à prevenção das doenças profissionais, tendo como principal campo de ação o controlo dos agentes físicos, químicos e biológicos presentes nos componentes materiais do trabalho. Esta abordagem assenta fundamentalmente em técnicas e medidas que incidem sobre o ambiente de trabalho.

As Doenças profissionais

- Doença por consequência direta do trabalho e que confere direito a reparação específica (DL nº12/80, de 8.05)
- As doenças profissionais manifestam-se normalmente passado muito tempo, não têm, por isso, o impacto dos acidentes de trabalho
- São as doenças constantes da lista das doenças profissionais e ainda toda a lesão, perturbação funcional ou doença (não incluída na lista, que seja consequência necessária e direta da atividade exercida pelos trabalhadores desde que não representem o normal desgaste do organismo) que ocasiona incapacidade para o trabalho ou morte” (art.310ºCT e 2ªLei 248/99 de 2/09)

- 1919 – OIT reconhece 1ª doença profissional;
- 1936 – Portugal publica 1ª lista de Doenças profissionais;
- 2001 – Portugal publica a última atualização das Doenças Profissionais

CNPRP – Centro nacional de proteção contra riscos profissionais → organismo que nos ajuda a comprovar que a doença é resultado da profissão (doença profissional)

A OMS, distingue os dois tipos de doença relacionada com o trabalho

- ✓ **Doença ocupacional:** situação para a qual existe uma relação bem estabelecida entre a alteração da saúde e um ou mais fatores de 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. O trabalho pode ter estado na origem, mas outros fatores podem ter originado o desenvolvimento da mesma.

→Agentes potenciadores das doenças relacionadas com o trabalho: tabaco; álcool e automedicação

Tipos de doenças profissionais

1. Doenças provocadas por agentes químicos

- ✓ Causadas por tóxicos inorgânicos;
- ✓ Causadas por tóxicos orgânicos
- ➔ podem ter consequências a nível de doenças respiratórias, fígado, dos rins, cérebro, ...

2. Doenças do aparelho respiratório

- ✓ Pneumoconioses por poeiras minerais;
- ✓ Granulomatoses pulmonares extrínsecas provocadas por poeiras ou aerossóis com ação imunoalérgica;
- ✓ Bronco pneumopatias provocadas por poeiras ou aerossóis com ação imunoalérgica e ou irritante.

3. Doenças cutâneas

- ✓ Causadas por produtos industriais;
- ✓ Causadas por medicamentos;
- ✓ Causadas por produtos químicos e biológicos;
- ✓ Causadas por fungos.

4. Doenças provocadas por agentes físicos

Causadas por:

- Radiações;
- Ruído;
- Pressão superior à atmosférica;
- Má iluminação;
- Vibrações;
- Agentes mecânicos.

5. Doenças infecciosas e parasitárias

- ✓ Causadas por bactérias e afins;
- ✓ Causadas por vírus: gripes, constipações, etc.
- ✓ Causadas por parasitas;
- ✓ Causadas por fungos,
- ✓ Agentes biológicos causadores de doenças tropicais
 - ➔ Profissionais de saúde contraírem hepatite e HIV porque estão em contacto com pessoas infetadas, por desconhecimento do risco

6. Tumores

- ✓ Exposição a agentes químicos ou físicos

7. Manifestações alérgicas das mucosas

- ✓ Rinites alérgicas, sinusites, tosses

Causas de doenças profissionais

1. Esforços repetitivos

- ✓ Ergonomia (estar sempre a fazer o mesmo trabalho)
- ✓ As lesões acontecem ao nível das articulações
- ✓ É importante promover a rotação do posto de trabalho, para promover a libertação do esforço

2. Produtos tóxicos

3. Poeiras

4. Ruído

Prevenção de doenças profissionais

A prevenção pode ser:

➤ Coletiva

- ✓ Aspiração (com a falta de aspiração as poeiras mais pequenas são inaladas e podem causar danos até aos pulmões)

➤ Individual

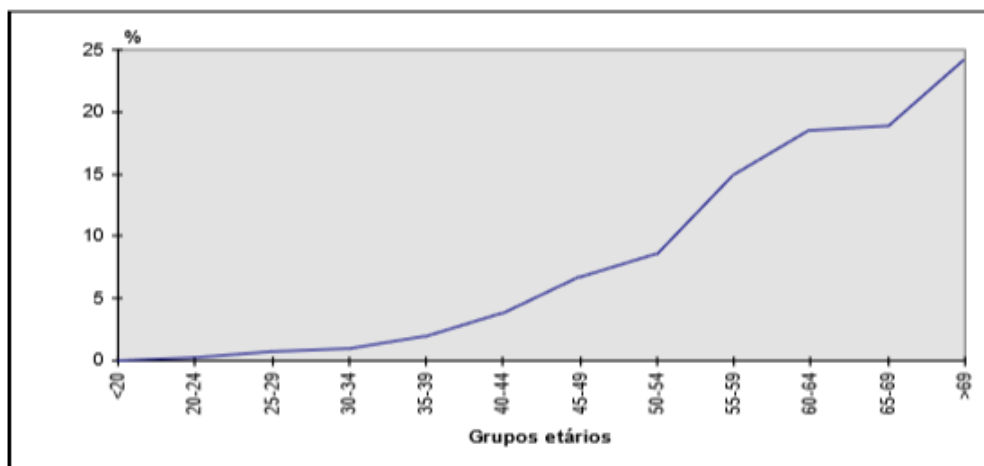
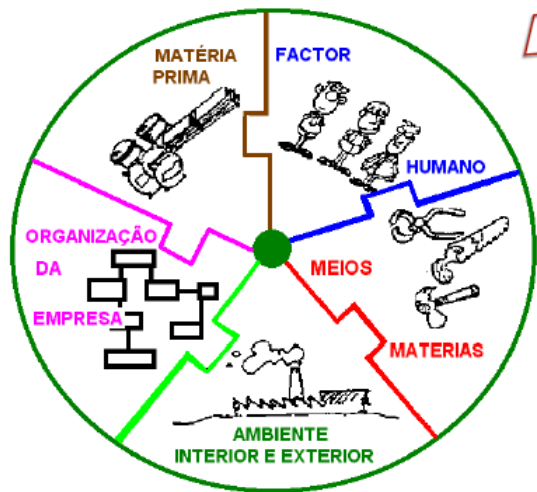
- ✓ Deve ser o último recurso, primeiro atuamos nos materiais, depois nos coletivos e só por fim a nível individual
- ✓ A prevenção tem de ser considerada um fator de produção, se tiver pessoas saudáveis a produtividade aumenta.
- ✓ A prevenção implica o conhecimento dos riscos. A segurança compensa no aspeto que ao prevenir e investir na segurança, vou ter retorno.

Condições de trabalho isentas de risco geram:

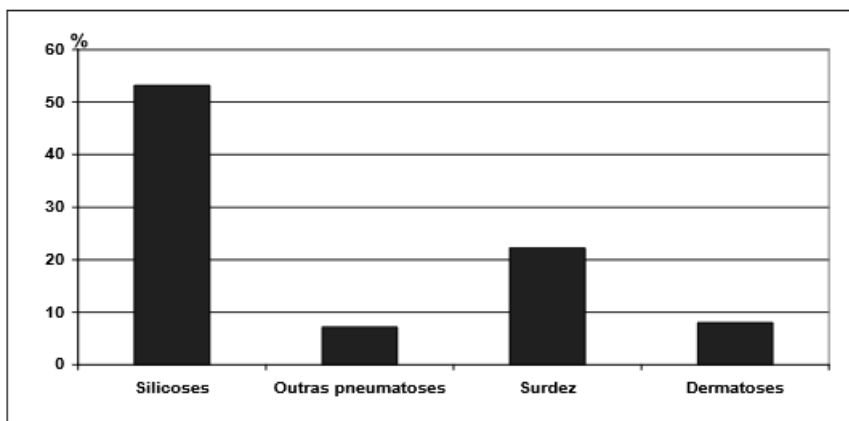
- ✓ Mais satisfação
- ✓ Mais produção
- ✓ Mais produtividade

A prevenção integrada

- Deve envolver todos os sectores da empresa



DOENÇAS COM MAIOR INCIDÊNCIA



Fatores condicionantes

- Predisposição patológica para se contrair uma certa doença profissional em muito menos tempo de exposição ao risco, isto é, há trabalhadores que podem contrair uma doença profissional em muito menos tempo que muitos outros;
- Agentes potenciadores introduzidos pelo próprio trabalhador
 - ✓ Tabaco
 - ✓ Álcool
 - ✓ Automedicação

Atitude do trabalhador

- “desprezo” (consciente ou não) face aos riscos;
- a timidez em se queixarem ao médico do trabalho, até porque o mal de que sofrem não é bem definido.

A gravidade dos riscos depende de vários fatores como, por exemplo:

- ✓ os valores de concentração no ar de poluentes (poeiras, gases, fumos...)
- ✓ a sua granulometria;
- ✓ a intensidade do nível sonoro;
- ✓ o tempo de exposição diário aos vários agentes nocivos.

Valores VLE

- Médias ponderadas ao longo de 7/8 horas de trabalho diárias para um máximo de 40 horas semanais.
(Conferência Americana dos Higienistas Industriais. São as iniciais de Threshold Limit Value)
- O “valor limite de exposição” de substâncias tóxicas nos locais de trabalho (valores VLE) significa:
 - ✓ a concentração no ar de uma dada substância que, face aos conhecimentos atuais, se admite não provocar danos na saúde de grande número de pessoas sãs expostas, mesmo quando a exposição se estende por períodos diários de cerca de oito horas, ao longo de um número ilimitado de anos.

- As concentrações inferiores ao valor VLE não garantem que todos os trabalhadores a elas expostos permaneçam de boa saúde, pois, determinados indivíduos particularmente sensíveis (por exemplo, mulheres grávidas) ou que não se encontrem de boa saúde (por exemplo, com uma gripe), podem ser lesados por exposições inferiores.
- Os trabalhadores que apresentam hipersensibilidade da pele ou das vias respiratórias podem apresentar reações alérgicas a numerosos compostos, mesmo que estes se encontrem em concentrações mínimas. Nestes casos, os valores VLE não oferecem qualquer garantia.
- Ao contrário, todos os trabalhadores expostos a concentrações superiores ao valor VLE não ficarão forçosamente doentes. Os trabalhadores pesados, que tem uma ventilação pulmonar elevada, podem fazer com que a quantidade de substância tóxica inalada se torne perigosa, mesmo que a concentração no ar esteja dentro dos limites.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA (FDS)

- Há muitos produtos químicos utilizados na indústria cujas embalagens trazem os nomes comerciais e não os nomes químicos. Para que possa adotar-se as medidas de prevenção necessárias o fornecedor dos produtos é obrigado a facultar a respetiva FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA, em português.

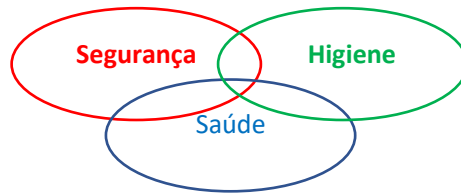
Itens da FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

1. Identificação da substância/preparação e da sociedade/empresa;
2. Identificação dos perigos;
3. Composição/informação sobre os componentes;
4. Primeiros socorros;
5. Medidas de combate a incêndios;
6. Medidas a tomar em caso de fugas acidentais;
7. Manuseamento e armazenagem;
8. Controlo da exposição/proteção individual;
9. Propriedades físicas e químicas;
10. Estabilidade e reatividade;
11. Informação toxicológica;
12. Informação ecológica;
13. Considerações relativas à eliminação;
14. Informações relativas ao transporte;
15. Informação sobre regulamentação;
16. Outras informações.

Saúde ocupacional

Saúde de Trabalho

- Conjunto de atos médicos exercidos sobre o trabalhador com o objetivo de prevenir as doenças profissionais



Medicina no Trabalho

- “É a especialidade médica que se dedica à prevenção e controlo da doença e incomodidade do trabalho, da promoção da saúde e produtividade dos trabalhadores.”
- A ciência que partindo do conhecimento do corpo humano e do meio em que este desenvolve a sua atividade, neste caso o laboral, tem como objetivos a promoção da saúde (ou Prevenção da perda da saúde), o tratamento das doenças e a reabilitação.

Exames Médicos

- ✓ Servem para determinar se um trabalhador está apto para trabalhar em determinado posto de trabalho e para detetar precocemente qualquer alteração de saúde que ocorra no trabalhador.
 - ✓ Aptidão: Antes da admissão
 - Até 20 dias após a admissão
 - ✓ Periódicos: ≥ 18 anos // < 50 anos → Realizados de 2 em 2 anos
 - < 18 anos ou ≥ 50 anos → Realizados anualmente
 - ✓ Ocasional: Médico a pedido do trabalhador
 - **Após Exames**: é preenchido uma ficha de aptidão: informação que os RH dão à empresa acerca do trabalhador no sentido de declarar se está apto ou não apto para o trabalho

Médico do Trabalho

- Tem a função de prevenção, prevenir a doença e não atuar sobre ela.

A Saúde ocupacional é:

- É o ramo da Medicina que pretende:
 - ✓ A programação e manutenção do mais elevado grau de bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores em todos os trabalhos.
 - ✓ A prevenção de alterações de saúde causadas pelas condições de trabalho.
 - ✓ A proteção dos trabalhadores no seu emprego contra todos os riscos resultantes de fatores adversos à saúde.
 - ✓ A colocação e manutenção do trabalhador num ambiente de trabalho adaptado às suas condições fisiológicas e psicológicas.

➤ Em resumo:

- ✓ Adaptação do trabalho ao Homem e de cada Homem ao seu trabalho.

A Prevenção

- Ação de evitar ou diminuir os riscos profissionais através de um conjunto de disposições ou medidas que devam ser tomadas no licenciamento e em todas as fases de atividades da empresa, estabelecimento ou serviço.

❖ **A prevenção inclui:**

- Identificação do risco
- Avaliação do risco
- Seleção das medidas

- **Prevenção para proteger**, que significa *“tão pouco quanto possível, mas tanto quanto necessário”*

Perigo

- Situação ou condição que introduz um certo potencial a causar perdas.
- Propriedade ou capacidade intrínseca de um componente de trabalho (por ex. materiais, equipamentos e métodos) potencialmente causador de danos (doenças ou outras lesões sofridas pelo trabalhador, por motivo ou durante o trabalho). Trata-se de um elemento ou conjunto de elementos que estando presentes nas condições de trabalho, podem desencadear lesões profissionais
- Fonte ou situação com potencial para o dano em termos de lesões ou ferimentos para o corpo humano ou de danos para a saúde, danos para o património, danos para o ambiente do local de trabalho, ou uma combinação destes.
- (Norma NP 4397:2001)

Situação perigosa

- Toda a situação em que a pessoa é exposta a um ou mais riscos/ fenómenos perigosos.

(Norma NP 4397:2001)

Zona Perigosa

- É qualquer zona dentro ou em torno de um equipamento de trabalho onde a presença de um trabalhador exposto o submete a riscos para a sua segurança ou saúde.

(Norma NP 4397:2001)

Identificação do Perigo

- Processo de reconhecer a existência de um perigo e definir as suas características. (Norma NP 4397:2001)

Riscos profissionais

Risco

- É a avaliação do perigo, associando-se a probabilidade da ocorrência de um evento adverso e a gravidade das suas consequências.
- Combinação da probabilidade e das consequências da ocorrência de um determinado acontecimento perigoso.
(Norma NP 4397:2001)
- É a possibilidade de um trabalhador sofrer um dano na sua saúde ou integridade física provocada pelo trabalho.

RISCO = Perigo + Exposição Humana



Perigo vs Consequências

Os riscos profissionais

- Traduzem as condições inseguras do trabalho capazes de afetar a saúde, a segurança e o bem-estar dos trabalhadores.
- “ Possibilidade de um trabalhador sofrer um determinado dano provocado pelo trabalho. A qualificação deste risco depende do efeito conjugado da probabilidade de ocorrer e da sua gravidade.”
- São fenómenos ligados ao processo produtivo, resultante da interação, a nível de ambiente de trabalho, de: homem, equipamentos de trabalho, métodos, materiais e formas de organização.

Tipos de Riscos Profissionais

➤ Riscos Materiais

Estão associados à conceção e construção das instalações e à implantação, proteção e conservação de equipamentos, máquinas e ferramentas.

➤ Riscos de Operação

Riscos inerentes à utilização de máquinas e ferramentas, à manipulação de substâncias perigosas, à movimentação de cargas (manual e mecanicamente), à utilização de energia (eletricidade, calor, ar comprimido, radiações, etc) e ainda situações que possam conduzir a quedas, tropeções, embates ou choques e esmagamentos.

➤ Riscos Ambientais

Os riscos ambientais resultam da existência, no ambiente, de agentes agressivos de origem física, química e biológica.

✓ Físicos	✓ Químicos	✓ Biológicos
<ul style="list-style-type: none">▪ Iluminação▪ Ruído▪ Vibrações▪ Ambiente Térmico▪ Radiações	<ul style="list-style-type: none">▪ Gases▪ Vapores▪ Poeiras▪ Fumos▪ Fibras▪ Aerossóis▪ Neblinas	<ul style="list-style-type: none">▪ Vírus▪ Bactérias▪ Fungos

➤ **Riscos Ergonômicos (ver parte ergonomia)**

São riscos associados à inadaptação do posto e do ambiente de trabalho ao homem.

➤ **Riscos Organizativos**

São resultantes das relações humanas na empresa ou organização, dos métodos de trabalho estabelecidos, da informação prestada e da atitude face aos riscos, etc.

➤ **Riscos Humanos**

- ✓ Estado de saúde
- ✓ Aptidão ao posto de trabalho
- ✓ Formação Profissional
- ✓ Idade
- ✓ Experiência
- ✓ Motivação
- ✓ Comportamento

• Riscos de Operação ➡ AT

• Riscos Ambientais ➡ DP

• Nota: AT = Acidente de Trabalho

• DP = Doença Profissional

Avaliação dos Riscos Profissionais

- A avaliação de riscos do trabalho consiste na análise da importância dos riscos identificados, no contexto específico do Sistema de Trabalho em que foram detetados.
- Os riscos de trabalho deverão ser avaliados com o objetivo principal de se tomarem decisões quanto às prioridades das ações de prevenção a desencadear.
- Prever e otimizar é complexo
- Processo de identificação do risco para a segurança e saúde dos trabalhadores no trabalho, decorrente de circunstâncias em que o perigo ocorre no local de trabalho

Fatores de risco que afetam a sinistralidade laboral

- Condições materiais de segurança
- Meio ambiente físico do trabalho
- Agentes físicos, químicos e biológicos presentes no meio ambiente de trabalho
- Organização do Trabalho
- Carga de trabalho

➔ Causas Humanas - Causas Materiais – Causas Organizacionais

Classificação dos fatores de risco

Que sejam suscetíveis de ter influência na SST e no bem-estar do trabalhador.

➤ **Natureza física**

- ✓ quedas, tropeções, cortes, ...

➤ **Natureza química**

- ✓ derrames, emissões, ...

➤ **Natureza psicossocial'**

- ✓ Fisiológica – reações cardiovasculares, alterações hormonais
- ✓ Psicológicas – irritação, depressão, ...

➤ **Natureza biológica**

- ✓ Poder patogénico, virulento, contágio, ...

Danos ou efeitos negativos

- Lesões Físicas (fraturas, cortes, ...)
- Doenças Prof. (tendinites, surdez, ...)
- Problemas psicossociais (insatisfação, fadiga, depressão, ...)
- Problemas de desconforto (postura, iluminação, ...)

Classificação do Risco

➤ Risco aceitável

- ✓ Risco que foi reduzido a um nível que possa ser aceite pela organização, tomando em atenção as suas obrigações legais e a sua própria política de SST.

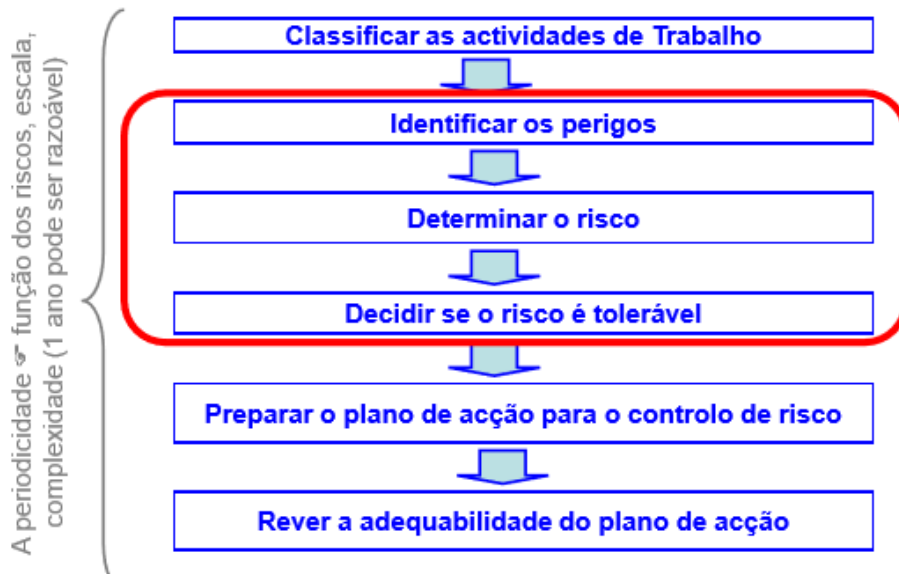
➤ Risco potencial

- ✓ Está associado ao facto de a resistência do corpo, eventualmente atingido, ser inferior a uma determinada energia causadora do acidente.

➤ Risco efetivo

- ✓ É a probabilidade do Homem estar exposto a um risco potencial.

O processo de avaliação de risco é constituído pelas seguintes fases



O Controlo dos riscos deve:

1. Substituição por uma opção que implique menos risco
2. Prevenir o acesso às fontes de perigo
3. Organizar o trabalho por forma a reduzir a exposição ao risco
4. Verificar todas as possibilidades de proteção coletiva
5. Fornecimento de EPIs

Matriz de falhas

➤ **F-frequência**

F	Frequente	Espera-se que venha a ocorrer com muita facilidade (Muito provável – ocorre continuamente ou várias vezes ao dia)
P	Provável	Espera-se que venha a ocorrer com relativa facilidade (É possível que aconteça – probabilidade diária)
O	Ocasional	Espera-se que possa ocorrer raramente
R	Remoto	Improvável mas pode ocorrer
I	Improvável	Praticamente impossível ocorrer

G- gravidade

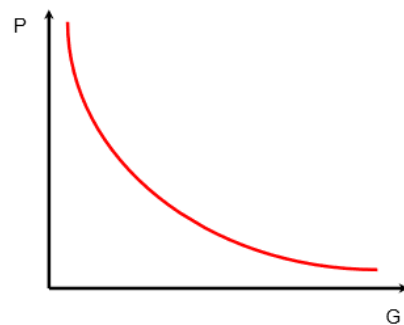
Ct	Catastrófico	Morte ou Perda de Sistema	Amputações, fracturas maiores, intoxicações, lesões múltiplas, cancro, doenças crónicas, morte, perdas assinaláveis
Cr	Critico	Danos Severos	Lacerações, queimaduras, fracturas menores, surdez, dermatoses, asma, lesões musculó-esqueléticas;
Mr	Marginal	Danos Ligeiros	Pequenos cortes, irritação dos olhos, dor de cabeça, desconforto
Ne	Negligenciável	Ausência de Danos	-

➤ **R (risco) = FxG (frequência x gravidade)**

Hierarquização dos Riscos				
Frequente	😊	😞	😞	😞
Provável		😊	😞	😞
Ocasional		😊	😊	😞
Remoto		😊	😊	😊
Improvável		😊	😊	😊
	Negligenciável	Marginal	Critico	Catastrófico

⊕ Inaceitável – Obrigatório tratar 😞 Indesejável – Resolver a médio/longo prazo
 😊 Aceitável – após revisão da direcção

Risco = Probabilidade x Gravidade



Métodos Fundamentais de Prevenção de Riscos Profissionais

➤ **Processos de prevenção**

- ❖ 1 risco --- homem → eliminar/limitar o risco
- ❖ 2 risco --- homem → isolar/envolver o risco
- ❖ 3 risco --- homem → afastar o homem
- ❖ 4 risco --- homem → proteger o homem

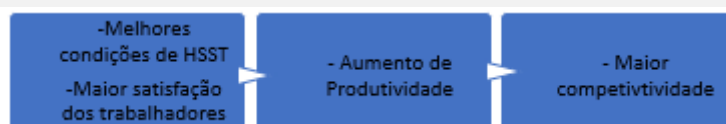
Qual a relação entre Condições de Trabalho e a Produtividade/Qualidade?

Acidentes	Custos diretos: assistência médica e indemnizações; Custos indiretos: perda de horas de trabalho pela vítima e de testemunhas, responsáveis; interrupções da produção; substituições; etc. (baixa, despesas de funeral, curativos)
Fadiga devido a horários excessivos e más condições de trabalho	Diminuição quantitativa e qualitativa da produtividade (aumento de peças defeituosas e dos desperdícios de material)

➤ A produtividade é afetada por:

- ✓ Um meio ambiente que exponha os trabalhadores a riscos profissionais graves (acidentes de trabalho e doenças profissionais)
- ✓ Insatisfação dos trabalhadores face a condições de trabalho que não estejam em harmonia com as suas características físicas e psicológicas

Relação entre as condições de HSST e o desempenho das empresas



A Ergonomia

Definição de ergonomia

- É o estudo da adaptação do trabalho às características dos indivíduos, de modo a lhes proporcionar um máximo de conforto, segurança e bom desempenho de suas atividades no trabalho

Definição oficial de Ergonomia

- “É o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaço de trabalho. Seu objetivo é elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar numa melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida. “ *Congresso Internacional de Ergonomia, 1969*

Postura Correta

- A **dor lombar** (lombalgia, dor nas costas ou dor na coluna) é a grande causadora de morbidade e incapacidade para o trabalho, só perdendo para a *cefaleia* ou dor de cabeça; e afeta mais os homens do que as mulheres.
- Aos 30 anos de idade, inicia-se um processo de degeneração progressiva dos discos da coluna vertebral, que sofrem maior risco de rompimento e arrancamento, por perda de elasticidade e resistência. Hérnia de disco e "bico de papagaio" são doenças comuns da coluna lesada.
- A **postura** no desenrolar de tarefas pesadas é a principal causa de *problemas de coluna*, mais precisamente na hora de levantar, transportar e depositar cargas, ocasião em que os trabalhadores mantêm as pernas rectas e "dobram" a coluna vertebral.
- Quanto maior o peso da carga, maior será a pressão sobre cada **vértebra** e em cada disco.
- Quanto mais distante do corpo, maior será a pressão.
- Cargas que representam o equivalente a apenas 10% do peso do corpo, já causam problema à coluna.

Postura no Trabalho com Computador

- Pontos a considerar:
 - ✓ posição da coluna;
 - ✓ das pernas;
 - ✓ a altura dos olhos;
 - ✓ etc.

Postura de Pé

- "sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição."
- consequências
 - ✓ alargamento das veias das pernas (varizes)
 - ✓ edemas dos tecidos dos pés e das pernas.
- agravamento
 - ✓ posturas inadequadas dos braços (acima do ombro)

- ✓ inclinação ou torção do tronco
 - ✓ Inclinação de outras partes do corpo
- ❖ Sempre que a atividade o permitir, a alternância de posturas (em pé-sentado-em pé) deve fazer-se, pois permite que os músculos recebam nutrientes e não fiquem cansados

Transporte manual de cargas

➤ Técnicas Corretas

Levantamento da carga

- ✓ joelho deve ficar adiantado em ângulo de 90 graus
- ✓ Braços esticados entre as pernas.
- ✓ Dorso plano.
- ✓ Queixo não dirigido para baixo.
- ✓ Pernas distanciadas entre si lateralmente.
- ✓ Carga próxima ao eixo vertical do corpo.
- ✓ Tronco em mínima flexão.

Deslocação lateral da carga

- ✓ posição dos pés em ângulo de 90 graus, para evitar a torção do tronco.
- ✓ braços retos (esticados), de modo a obter menor tensão nos músculos.

→ Movimentação manual de cargas é cara, ineficaz (o rendimento útil para operações de levantamento é da ordem de 8 a 10%), penosa (provoca fadiga intensa) e causa inúmeros acidentes. Portanto, sempre que possível, deve ser evitada ou minimizada.

Recomendações gerais para o transporte manual de cargas

1. Evitar manusear cargas não adequadas ao biótipo, à forma, tamanho e posição;
2. Usar técnica adequada em função do tipo de carga;
3. Procurar não se curvar; a coluna deve servir como suporte;
4. Quando estiver com o peso, evite rir, espirrar ou tossir;
5. Evitar movimentos de torção em torno do corpo;
6. Manter a carga na posição mais próxima do eixo vertical do corpo;
7. Procurar distribuir simetricamente a carga;
8. Transportar a carga na posição ereta;
9. Movimentar cargas por rolamento, sempre que possível;
10. Posicionar os braços junto ao corpo;
11. Usar sempre o peso do corpo, de forma a favorecer o manuseamento da carga;

Esforço Físico

1. A frequência cardíaca é um dos melhores métodos para avaliar a carga de trabalho em ambientes quentes e o esforço extra para a dissipação do calor gerado pelo corpo.
2. Frequência de 35 bpm (batimentos do coração por minuto), acima da frequência cardíaca em repouso, como um limite de atividade contínua para homens.
3. Após um ciclo de trabalho devem seguir-se períodos de descanso, as pausas curtas e frequentes são mais indicadas do que pausas longas em menor número

Fatores afetam a velocidade de pulsação normal.

1. temperatura corporal: aumenta o número de bpm;
2. hora do dia: de manhã é mais lenta; no final da tarde e à noite, mais rápida;
3. idade: diminui da infância à meia idade e aumenta na idade avançada
4. sexo: as mulheres têm 5 a 10 bpm a mais que os homens;
5. exercícios: os moderados, aumentam de 20 a 30 bpm (retornando após 2 min);
6. estimulação simpática (dor, ansiedade, medo, raiva): provoca taquicardia;
7. estimulação parassimpática (intoxicação, síncope, pressão intracraniana): bradicardia;
8. falta de oxigênio (febre alta, choque, anemia grave): taquicardia;
9. arritmias cardíacas
10. arritmias sinusais: nas crianças e adultos jovens, os bpm podem elevar-se no pico da inspiração respiratória e diminuir na expiração

L.E.R (Lesão de Esforço Repetitivo)

- A L.E.R. é considerada como acidente de trabalho, constatando-se que a doença resultou de condições especiais em que o trabalho é executado e com ele se relaciona diretamente, esta deve equiparada a acidente de trabalho.
- São "doenças musculotendinosas dos membros superiores, ombros e pescoço, causadas pela sobrecarga de um grupo muscular particular, devido ao uso repetitivo ou pela manutenção de posturas contraídas, que resultem em dor, fadiga e declínio no desempenho profissional".
- A principal consequência da L.E.R. (Lesão de Esforço Repetitivo) é a perda da capacidade de realizar movimentos, o que interfere diretamente sobre a condição social e psicológica do indivíduo
- Sorock & Courtney (1996) consideram que os fatores de trabalho como: excessiva exposição a movimentos repetitivos por demanda da tarefa; posturas incorretas; emprego de força; baixa temperatura; vibração e fatores psicossociais como o stress, estão intimamente relacionados aos distúrbios músculo-esqueléticos em grupos ocupacionais expostos a essas situações de trabalho.

Causas da LER

- Força
- Repetitividade
- Posturas viciosas dos membros superiores: principalmente as de contração muscular constante.
- Compressão mecânica dos nervos por posturas ou mobiliário.
- Vibração: pode gerar microtraumas.
- Frio: pela vasoconstrição que pode levar ao déficit circulatório.
- Sexo: maior incidência em mulheres.
- Posturas estáticas do corpo durante o trabalho: durante a contração estática o suprimento sanguíneo para o músculo fica prejudicado, podendo favorecer a produção de ácido láctico que é capaz de estimular os receptores da dor, desencadeando-a, mantendo-a ou agravando-a.
- Tensão no trabalho: exigências de produtividade e de ritmo de trabalho podem aumentar a tensão muscular, prejudicando a nutrição sanguínea dos músculos com possibilidade de ocorrência de dor muscular, fadiga e predisposição à L.E.R
- Desprazer: o sentir prazer desencadeia a liberação de endorfina (analgésico interno), devido a isso, pessoas insatisfeitas no trabalho podem ter maior tendência a sentir dor do que as que trabalham prazerosamente.
- Traumatismos anteriores predis põem o indivíduo à L.E.R. e são fatores importantes na sua incidência.
- Atividades anteriores: pelo fato da L.E.R. ser causada por traumas cumulativos é necessário a análise da atividade exercida anteriormente e
- Perfil psicológico: as pessoas de personalidades tensas, as negativistas e as que não toleram trabalho repetitivo são mais predispostas a L.E.R.

Tratamento da L.E.R.

- Depende do estágio da doença;
- Dificilmente tem resultado após a sua cronicidade;
- Objetivo do Tratamento:
 - ✓ eliminar ou minimizar a intensidade dos fatores físicos que causaram ou agravam a L.E.R
 - ✓ requer longo período, durante o qual deve haver restrições à atividade normal.

Os acidentes de trabalho

Acidentes de trabalho – descaracterização

- Quando dolosamente provocado pelo sinistrado
- Provier exclusivamente de negligência grosseira
- Resultar da privação do uso da razão
- Provier de caso de força maior

Lei nº 98/2009, artigo 14º

Dia do acidente

- A retribuição do dia do acidente é paga pela entidade empregadora;
- A entidade empregadora é obrigada a prestar os primeiros socorros (médicos e farmacêuticos) bem como o transporte mais adequado para tal efeito.
- Os empregadores são obrigados a transferir a responsabilidade pela reparação (dos acidentes) para entidades legalmente autorizadas a realizar o seguro

Incidente de trabalho (quase acidente)

- É o evento indesejável que poderia causar uma perda.
- Acontecimento não intencional que em circunstâncias ligeiramente diferentes poderia provocar danos corporais, danos materiais ou perdas de produção.
- Todos os acidentes têm origem num incidente, porém, nem todos os incidentes geram acidentes. Ao eliminar um incidente evitamos a ocorrência de um possível acidente

Acidente de trabalho

- É o evento indesejável que causa perdas, ou seja, danos pessoais, danos materiais, danos ao meio ambiente, perdas de processo, perdas de produto, etc.
- “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”.
(Decreto Lei nº100/97, de 13 de Setembro)
- É um ato involuntário, que produz direta ou indiretamente lesão corporal (parti um braço), perturbação funcional (torci um braço) ou doença (hérnias discais) de que resulte redução na capacidade de trabalho, de ganho ou morte.
- **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

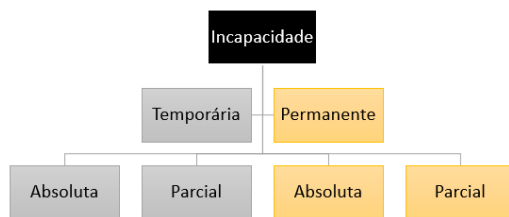
Na execução de serviços espontaneamente prestados e dos quais possa resultar proveito económico para a entidade empregadora.

Acidentes de trabalho – custos

Custos diretos

Seguradora

- Exames complementares de diagnóstico;
- Assistência médica (geral ou especializada);
- Deslocações;
- Indemnizações (por incapacidade temporária ou permanente (absoluta ou parcial))



- Cirurgias;
- Tratamentos de enfermagem;
- Medicação;
- Reabilitação física;
- Internamento e hospedagem;
- Despesas funerárias;
- Indemnizações aos familiares da vítima

Custos indiretos

Empresa

- Dia do acidente (horas não trabalhadas)
- Perdas de produção;
- Custos de substituição/ formação;
- Danos materiais;
- Transporte do colaborador para o hospital;
- Primeiros socorros;
- Tempo perdido pelos colegas;
- Tempo perdido pelo acompanhante;
- Tempo perdido pelos socorristas;
- Agravamento do prémio do seguro.

➤ Os custos diretos podem ser em:

✓ Dinheiro

- Indemnização por ITA ou ITP;
- Indemnização em capital ou pensão vitalícia por redução da capacidade de trabalho ou de ganho em caso de incapacidade permanente;
- Pensões aos familiares da vítima;
- Despesas de funeral;

✓ Espécie

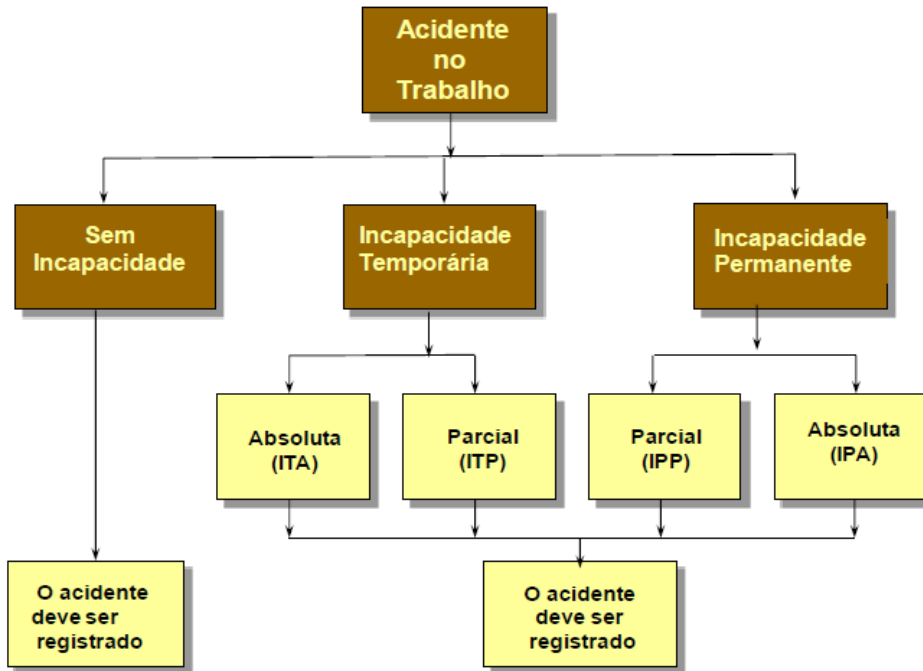
- assistência médica e cirúrgica, geral ou especializada, assim como os elementos complementares de diagnóstico;
- assistência farmacêutica, de enfermagem;
- hospitalização, tratamento e hospedagem;
- transporte para observação, tratamento ou comparecimento a atos judiciais;
- próteses, sua renovação ou reparação;
- reabilitação funcional.

➔ O sistrado é obrigado a submeter-se ao tratamento e a observar as prescrições clínicas necessárias à cura e à recuperação

- ➔ O direito de ação caduca no prazo de um ano a contar da data da alta clínica formalmente comunicada ao sinistrado, ou da morte

Participação do acidente

- É obrigação da entidade empregadora o preenchimento da participação (modelo próprio) e do seu envio para a seguradora
- A entidade empregadora deve participar o acidente, à seguradora, no prazo de 24 horas *Norma nº 96/83, do ISP*



Risco-Papel da empresa

- A entidade empregadora deve comunicar, à seguradora, no prazo de 48 horas, qualquer circunstância que se traduza num agravamento dos riscos *Norma nº 96/83, do ISP (D.R. III série de 19/12)*

Condições de Risco-Papel do colaborador

- **O colaborador é obrigado a:**
- ✓ Cooperar na prevenção e na manutenção da higiene dos locais de trabalho;
 - ✓ interessar-se pela formação em HSST;
 - ✓ Usar corretamente os EPI's;
 - ✓ Tomar as precauções necessárias à sua segurança e à dos outros

Notas sobre acidentes de trabalho

- Todo o acidente tem custos para o trabalhador para a empresa para o país
- Os custos indiretos dos acidentes de trabalho são maiores que os custos diretos e quase ninguém os contabiliza

FÓRMULAS DE CÁLCULO

Cálculo indenizações

$$Ind = Rb \text{ (Retribuição base)} \times n^{\circ} \text{ dias baixa} \times 70\% \text{ (do salário bruto)}$$

Valor ganho por dia

Valor fixo

Retribuição base

$$Rb = \frac{Sm \times 14}{12} \div 30 \text{ (dias do mês)}$$

Salário mensal bruto

Valor fixo

Valor hora

$$Vh = \frac{Rb}{n^{\circ} \text{ de horas por dia}}$$

Multiplica-se pela hora ou fração de hora que o trabalhador perdeu

Índice de frequência (acidentes)

$$If = \frac{N^{\circ} \text{ de acidentes com baixa} \times 10^6}{n^{\circ} \text{ de horas p/homem trabalhadas}}$$

Índice de incidência (acidentes)

$$Ii = \frac{N^{\circ} \text{ de acidentes com baixa} \times 10^3}{n^{\circ} \text{ médio de trabalhadores}}$$

Índice de gravidade (acidentes)

$$Ig = \frac{N^{\circ} \text{ de dias úteis perdidos} \times 10^3}{n^{\circ} \text{ de horas p/homem trabalhadas}}$$

EXERCÍCIOS-Custos de Acidentes

Problema 1

No dia 11 de novembro de 2016 pelas 7:50, o Sr. Joaquim tropeçou, caiu e partiu um braço, quando se dirigia para o trabalho (no percurso trabalho casa, ou seja, acidente de trajeto). Foi chamado socorro e a ambulância transportou-o ao hospital. Devido ao acidente o Sr. Joaquim só regressou ao trabalho no dia 7 de fevereiro de 2017. Sabendo que o Sr. Joaquim auferia de um salário mensal de 525€.

Calcule:

- Retribuição base do Sr. Joaquim.
- Os custos diretos deste acidente.
- O valor dos custos indiretos do acidente.

Nota: Horário de trabalho 8:00-12.00 / 13:00-17:00.

Problema 2

O Sr. João sofreu um acidente de trabalho no dia 15 de outubro de 2016, pelas 10:30, que lhe causou a amputação de um dedo e fez com que só pudesse regressar ao trabalho no dia 21 de janeiro de 2017. Na altura do acidente acorreram para o socorrer 2 colegas e o seu chefe de secção que devido ao sucedido pararam o trabalho por um período de 45 minutos cada, e chamaram o socorrista da empresa que acompanhou o Sr. João até ao hospital e só regressou ao trabalho pelas 16:00.

O Sr. João tinha um vencimento mensal de 530€ assim como os seus dois colegas. O chefe de secção tinha um salário de 650€ e o socorrista um salário de 550€. A máquina onde o Sr. João trabalhava sofreu danos estimados em 2000€.

Calcule:

- O valor da indemnização que o Sr. João vai receber por parte da seguradora.
- Os custos que a empresa suportou com este acidente (custos indiretos).

Nota: Horário de trabalho 8:00-12.00 / 13:30-17:30.

Problema 3

No dia 13 de julho de 2016 pelas 10h30, a Sr. Jorge enquanto executava uma tarefa de manutenção numa máquina, deixou cair uma das proteções da máquina num pé, o que lhe provocou ferimentos e fatura do pé. Ouvindo o apelo do Sr. Jorge vieram socorrer um colega, após constatar a gravidade dos ferimentos chamou o médico da empresa. O colega acompanhou o Sr Jorge até ao hospital e só regressou ao serviço às 13h30, o médico assistiu e fez o diagnóstico do Sr. Jorge em 15 minutos.

Para tratar o Sr Jorge, foi necessário efetuar uma cirurgia, custo = 2000€ e os exames complementares de diagnóstico custaram 100€. Como consequência do acidente o Sr. Jorge, teve que fazer fisioterapia durante 20 dias, custo = 500€, e só regressou ao trabalho no dia 26 de Março de 2017.

Como o material caiu teve que ser todo substituído, custo = 150€. O Sr. Jorge o seu colega, auferiam de um salário mensal de 800€ e o médico tinha um salário mensal de 1700€. O horário de trabalho era das 8h às 16h.

Calcule:

- Os custos diretos deste acidente de trabalho
- Os custos indiretos deste acidente de trabalho