

# Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

Conceitos básicos

UFCD 0349

# PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS DA ATUALIDADE

- Os problemas ambientais vividos no mundo de hoje são consequência direta da intervenção humana no planeta e nos ecossistemas, causando desequilíbrios ambientais no planeta, comprometendo o presente e o futuro.
- Um dos principais problemas vividos pela humanidade nos dias de hoje é o **Efeito Estufa**, que se trata de um fenômeno decorrente da retenção da energia solar que deveria ser dissipada de volta para o espaço mas que permanece na atmosfera em função do aumento da concentração dos chamados gases estufa.
- Entre os que ocorrem naturalmente estão vapor d'água (H<sub>2</sub>O), Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O) e o Ozono (O<sub>3</sub>).

# Água

- **A disponibilidade de água potável é uma fonte de preocupações mundiais, sendo considerada por especialistas em meio ambiente como o grande problema do próximo milénio.**
- **As justificações são muitas, entre elas pode-se citar que, do total de água do mundo apenas 3% é água doce e só 0,03% do total se encontra em superfícies acessíveis.**
- **O consumo de água situa-se como uma das necessidades básicas do ser humano, crescendo em taxas superiores às suportadas pelo planeta a médio prazo.**
- Em 1940, o consumo mundial era de 1 trilião de litros por ano. Em 1960, já estava em 2 triliões, passando para 4 triliões em 1990. No ano 2000 era de 5 triliões de litros de água por ano. O limite de 9 triliões de litros, estimado por órgãos internacionais, será alcançado em 2015.
- Enquanto a procura aumenta, as disponibilidades diminuem, em face da contaminação e da poluição causados às suas fontes.

# Perda de Biodiversidade

- **A Biodiversidade refere-se à variabilidade dos seres vivos que se encontram no mundo natural.**
- **O conceito abrange a diversidade genética das espécies, a diversidade genética dentro de uma dada espécie, e também a diversidade dos ecossistemas e habitats.** Contudo, o foco principal do tema biodiversidade incide sobretudo nas espécies.
- A perda de biodiversidade que se registou na década de 70 tornará irreversível a extinção de uma parte da vida selvagem.
- A ação levada a cabo pelo Homem desde essa altura levou a uma redução de 28% entre as espécies marinhas, 29% entre os animais que vivem em rios e 25% entre os restantes.
- **A principal causa é a ação do Homem sobre a Natureza, como consequências da poluição, agricultura, expansão urbana, pesca excessiva e caça.**

# Aquecimento Global

- **O termo aquecimento global refere-se ao aumento da temperatura média dos oceanos e do ar perto da superfície da Terra que se tem verificado nas décadas mais recentes e à possibilidade da sua continuação durante o corrente século.**
- **Se este aumento se deve a causas naturais ou antropogénicas (provocadas pelo Homem) ainda é objeto de muitos debates entre os cientistas,** embora muitos meteorologistas e climatólogos tenham recentemente afirmado publicamente que consideram provado que a ação humana realmente está a influenciar a ocorrência do fenómeno.
- O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), estabelecido pelas Nações Unidas e pela Organização Meteorológica Mundial em 1988, no seu relatório mais recente diz que grande parte do aquecimento observado durante os últimos 50 anos deve-se muito provavelmente a um aumento do efeito estufa .

# Aquecimento Global

- **Existem previsões até 2100, esperando-se que a temperatura aumente entre um e 6 graus Celsius e o nível do mar consequentemente também devido ao derretimento dos glaciares, mesmo que os níveis de gases de efeito estufa não aumentem.**
- **Já estão em prática alguns planos para o combate ao aquecimento global, sendo o mais conhecido o Protocolo de Quioto, assinado por inúmeras nações desde 1997.**
- **O protocolo visa o compromisso dos países para a redução de emissões de gases com efeito estufa e a cooperação entre as nações para essa diminuição.**
- Este protocolo incide nas emissões de seis gases com efeito de estufa, tais como, o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o metano (CH<sub>4</sub>), o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), os hidrocarbonetos fluorados (HFC), os hidrocarbonetos perfluorados (PFC) e o hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>).

# Algumas das graves consequências do aquecimento global

- **Aumento do nível do mar**, com o derretimento dos glaciares e a provável submersão de cidades ou mesmo países;
- **A desertificação** no seu sentido literal **ou o aparecimento de novos desertos**, com o desequilíbrio de ecossistemas devido ao aumento da temperatura, levando à morte de várias espécies animais e vegetais (muitos cientistas lembram que o deserto do Saara foi em tempos uma floresta maior que a Amazônia);
- **Devido a uma maior evaporação da água dos oceanos pelo aumento da temperatura, originará catástrofes como tufões e ciclones;**
- **Ondas de calor sentidas em lugares que até então eram simplesmente amenas.**

# Desflorestação

- **Desflorestação ou desflorestamento é o processo de desaparecimento de massas florestais** (bosques), fundamentalmente causada pela atividade humana.
- **A desflorestação é diretamente causada pela ação do homem sobre a natureza, principalmente devido a abates realizados pela indústria madeireira, tal como para a obtenção de solo para cultivos agrícolas.**
- **Uma consequência da desflorestação é o desaparecimento de absorventes de Dióxido de Carbono, reduzindo-se a capacidade do meio ambiente em absorver as enormes quantidades deste causador do efeito estufa**, e agravando o problema do aquecimento global.
- Para tentar conter o avanço do aquecimento global, diversos organismos internacionais propõem o reflorestamento; porém essa medida é apenas parcialmente aceite pelos ecologistas, pois estes acreditam que a recuperação da área desmatada não pode apenas levar em conta a eliminação do gás carbónico, mas também a biodiversidade de toda a região.



# Desertificação

- **O conceito de desertificação pode ser definido**, de acordo com a "Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação", **como a degradação da terra nas zonas áridas, semiáridas e sub-húmidas, resultante de factores diversos, tais como as variações climáticas e as actividades humanas.**
- Apesar de ser um problema já muito antigo, só recentemente, nas últimas duas ou três décadas, a desertificação passou a ser um objeto de preocupação para muitos governos, devido ao facto de afetar a produção de alimentos e as condições de vida de milhões de pessoas.
- **As áreas abrangidas pelo problema da desertificação cobrem cerca de 33% da superfície terrestre**, num total de aproximadamente 51 720 000km<sup>2</sup>, afetando cerca de 900 milhões de pessoas, sendo África o continente mais afetado. A estas áreas podem ainda acrescentar-se as zonas hiperáridas (desertos), que ocupam 9 780 000km<sup>2</sup> (16% da superfície terrestre).

# GESTÃO DE RESÍDUOS

- ★ **A Política de Resíduos assenta em objetivos e estratégias que visam garantir a preservação dos recursos naturais e a minimização dos impactes negativos sobre a saúde pública e o ambiente.**
- ★ **Para a prossecução destes objetivos importa incentivar a redução da produção dos resíduos e a sua reutilização e reciclagem por fileiras.**  
Em grande medida, tal passa pela promoção da identificação, conceção e adoção de produtos e tecnologias mais limpas e de materiais recicláveis.
- ★ **Para além da prevenção, importa ainda promover e desenvolver sistemas integrados de recolha, tratamento, valorização e destino final de resíduos** por fileira (e.g.: óleos usados, solventes, têxteis, plásticos e matéria orgânica).
- ★ Entende-se por Operações de Gestão de Resíduos, toda e qualquer operação de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos, bem como às operações de descontaminação de solos e à monitorização dos locais de deposição após o encerramento

# Ordem de prioridades

- ★ A política e a legislação em matéria de resíduos devem respeitar a seguinte ordem de prioridades no que se refere às opções de prevenção e gestão de resíduos:
  - *Prevenção e redução;*
  - *Preparação para a reutilização;*
  - *Reciclagem;*
  - *Outros tipos de valorização;*
  - *Eliminação.*

# SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

# CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST

- **ACIDENTE DE TRABALHO** - Acontecimento não intencionalmente provocado, de carácter anormal, súbito e inesperado, que se verifica no local e tempo de trabalho ou ao serviço do empregador, produzido, direta ou indiretamente, Lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte morte ou redução na capacidade de trabalho ou de ganho.
- **AMBIENTE DE TRABALHO** - Conjunto de variáveis que definem a realização de uma tarefa concreta e o enquadramento em que esta se realiza, assim como determinam a saúde do indivíduo que a executa, na tripla dimensão, física, mental e social.
- **AVALIAÇÃO DO RISCO** - Processo de identificar, estimar (quantitativa ou qualitativamente) e valorar o risco para a saúde e segurança dos trabalhadores.
  - ◆ *Este processo visa obter a informação necessária à tomada de decisão relativa às ações preventivas a adotar.*

# CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST

- **CLASSES DO FOGO** - Determinação de um fogo pelo tipo de material que está a sofrer o processo de combustão.
  - ◆ Classe A – sólidos;
  - ◆ Classe B – líquidos;
  - ◆ Classe C - Gases;
  - ◆ Classe D- Metais.
- **COMBURENTE** – nome dado à substância que é reduzida numa reação de combustão.
  - ◆ **O oxigénio é o principal comburente**, porém há casos isolados em que o comburente é o cloro, bromo ou o enxofre.
- **COMBUSTÃO** - reação de oxidação entre um combustível e o comburente.
  - ◆ *A reação é provocada por uma energia de ativação sendo sempre exotérmica (libertação de calor).*

# CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST

- **COMBUSTÍVEL** – qualquer combustível que reage com o comburente de forma violenta ou de um modo a produzir calor, chamas ou gases.
- **COMISSÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE** - Comissão integrada pelos representantes dos trabalhadores para as questões de segurança e saúde e por representantes dos empregadores que foi estabelecida e desempenha as suas funções ao nível da organização, em conformidade com a legislação e as práticas nacionais.
- **CUSTOS DOS ACIDENTES** - Consequências dos acidentes de trabalho, geralmente classificados em dois tipos: custos diretos e custos indiretos.
- **DOENÇA PROFISSIONAL** - Doença em que se prova a relação causa-efeito entre a exposição a fatores de risco existentes no local de trabalho e o seu efeito nocivo na saúde do trabalhador, constando do diploma legal da Lista de Doenças Profissionais.

# CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST

- **DANO** - Lesão corporal, perturbação funcional ou doença que determine redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte do trabalhador resultante, direta ou indiretamente, de acidente de trabalho.
- **EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)** - 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.
- **ERGONOMIA** - Ciência que estuda e projeta os postos e lugares de trabalho de modo a adaptar o trabalho ao homem, permitindo a conjugação da melhoria do nível de saúde, segurança, conforto e produtividade.



# CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST

- **HIGIENE E SEGURANÇA** - Consiste na identificação e quantificação dos vários fatores de risco e consequente avaliação e controlo das condições de trabalho, nomeadamente na prevenção da doença relacionada com o trabalho (Higiene) e na prevenção do acidente de trabalho (Segurança).
- **INCIDENTE** - Ocorrência instantânea e não desejada que, ao contrário do acidente de trabalho, **não provoca lesões ou danos para além dos resultantes da alteração normal da atividade.**
- **ÍNDICE DE FREQUÊNCIA** - Número de acidentes de trabalho por milhão de horas trabalhadas.
- **ÍNDICE DE GRAVIDADE** - Número de dias de trabalho perdidos devido a acidentes de trabalho por mil horas trabalhadas.
- **LOCAL DE TRABALHO** - Todo o lugar em que o trabalhador se encontra, ou donde ou para onde deve dirigir-se em virtude do seu **trabalho**, e em que esteja, direta ou indiretamente, sujeito ao controlo do empregador.

# CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST

- **MEDICINA DO TRABALHO** - Especialidade da medicina cujo objetivo é **prevenir riscos para a saúde do trabalhador**, vigiando e controlando diretamente o seu estado de saúde.
- **MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS** - Conjunto de ações de ordem construtiva, técnica ou organizacional que têm como objetivo evitar ou minimizar os riscos profissionais, ou seja proteger os trabalhadores na sua integridade física e moral.
  - ◆ *As mais vulgarmente utilizadas são*
    - a sinalização de segurança
    - os equipamentos de proteção coletiva e individual
    - as ações de formação e sensibilização dos trabalhadores.

# CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST

- **PERIGO - Situação que excede o limite do risco aceitável.**  
Propriedade intrínseca de um objeto ou organismo capaz de produzir danos ou lesões.
- **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 atividade da empresa, do estabelecimento ou do serviço.

# CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST

- **PROTECÇÃO COLECTIVA** - Conjunto de equipamentos e medidas que têm por finalidade evitar acidentes de trabalho ou doenças profissionais, protegendo não um trabalhador específico mas sim **um conjunto ou a totalidade dos trabalhadores da instalação.**
  - ◆ Dentro destas proteções, consideram-se as normas de segurança e a sinalização.
- **PROTECÇÃO INDIVIDUAL** - Técnica de protecção relativamente a um ou mais riscos, em que se aplica ao trabalhador a respetiva protecção.
- **RISCO** --- ( $R = P \times G$ )
  - ◆ *Combinação da probabilidade (P) da ocorrência de um fenómeno perigoso com a gravidade (G) das lesões ou danos para a saúde que tal fenómeno possa causar.*

# CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST

- **RISCO PROFISSIONAL** - Probabilidade de algo afetar negativamente a saúde dos trabalhadores.
- **RISCOS PSICOSSOCIAIS** - Os que decorrem da evolução socioeconómica e das transformações do mundo do trabalho
  - ◆ *os riscos psicossociais englobam o stress, a depressão e a ansiedade, o assédio moral, a intimidação e a violência. Põem em risco o bem-estar no trabalho na sua dimensão física, moral e social.*
- **SAÚDE NO TRABALHO** - Abordagem que integra, além da vigilância médica, o controlo dos elementos físicos e mentais que possam afetar a saúde dos trabalhadores, representando uma considerável evolução face às metodologias tradicionais da medicina do trabalho.
- **SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO** - Conjunto de elementos interrelacionados ou interativos que têm por objeto estabelecer uma política e objetivos de SST, e alcançar tais objetivos.

