

Segurança e Saúde no Trabalho

Emergência em contexto laboral

1

Lei n.º 3/2014, de 28 de Janeiro

Artigo 15.º

Obrigações gerais do empregador

9 — O empregador deve estabelecer em matéria de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação as medidas que devem ser adotadas e a identificação dos trabalhadores responsáveis pela sua aplicação, bem como assegurar os contactos necessários com as entidades externas competentes para realizar aquelas operações e as de emergência médica.

Artigo 75.º

Emergência e primeiros socorros, evacuação de trabalhadores e combate a incêndios

1 — A empresa ou o estabelecimento, qualquer que seja a modalidade do serviço de SST, deve ter uma estrutura interna que assegure as atividades de emergência e primeiros socorros, de evacuação de trabalhadores e de combate a incêndios (...) assim como, e sempre que aplicável, de resgate de trabalhadores em situação de sinistro.
2 — Constitui contraordenação muito grave a violação do disposto no número anterior.

Artigo 19.º

Informação dos trabalhadores

1 — O trabalhador, assim como os seus representantes para a segurança e para a saúde na empresa, estabelecimento ou serviço, deve dispor de informação atualizada sobre:
(...) As medidas de emergência e primeiros socorros, de evacuação de trabalhadores e de combate a incêndios, bem como os trabalhadores ou serviços encarregues de as pôr em prática.

Artigo 20.º

Formação dos trabalhadores

3 — (...) o empregador deve formar, em número suficiente, (...) os trabalhadores responsáveis pela aplicação das medidas de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação de trabalhadores, bem como facultar-lhes material adequado.

2

Assumem-se vários tipos de emergência:

- Emergência médica
- Emergência de incêndio
- Derrame químico
- Condições meteorológicas extremas
- (...)



3

Emergência Médica

Princípios gerais do Socorrista:

1. PREVENIR

Principal objetivo evitar ou diminuir o número de acidentes, ou na impossibilidade de os impedir, minimizar ao máximo as suas consequências

2. ALERTAR

Contacto com as unidades de socorro e consequentemente de pessoal especializado para que estas se desloquem para o local e intervenham na estabilização e transporte da (s) vítima (s).

3. SOCORRER

As ações do socorrista estão diretamente relacionadas com a rapidez, eficácia e qualidade das técnicas e procedimentos aplicados

Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM)



Aspectos Éticos e Legais: Qualquer cidadão pode ser incapaz de reanimar uma vítima por (...). Embora não tenha obrigação de aplicar técnicas que estão atribuídas aos profissionais de saúde, espera-se que no mínimo peça ajuda. Aliás, não contactar os meios de socorro pode constituir um crime previsto e punido pelo Código Penal Português. (www.prociv.net)

4

Emergência de Incêndios

Prevenção e Protecção contra incêndios

A **prevenção de incêndios** resulta no conjunto de medidas tendentes a limitar a probabilidade de que um incêndio se inicie.

Depois de um incêndio se iniciar, podem adotar-se outro tipo de medidas, nestas circunstâncias designadas por medidas de **proteção**.

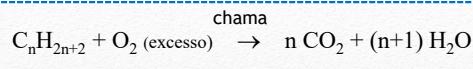
As medidas de proteção têm por finalidade minimizar as consequências de um incêndio.



“Um Incêndio é uma ocorrência de fogo não controlado”

5

A combustão



Principal
comburente:
Oxigénio do ar

Combustível

Comburente

Energia

Triângulo do Fogo



Conjugação dos três fatores necessários para que tenha origem a combustão.

Combustível

Comburente

Energia

reação em cadeia

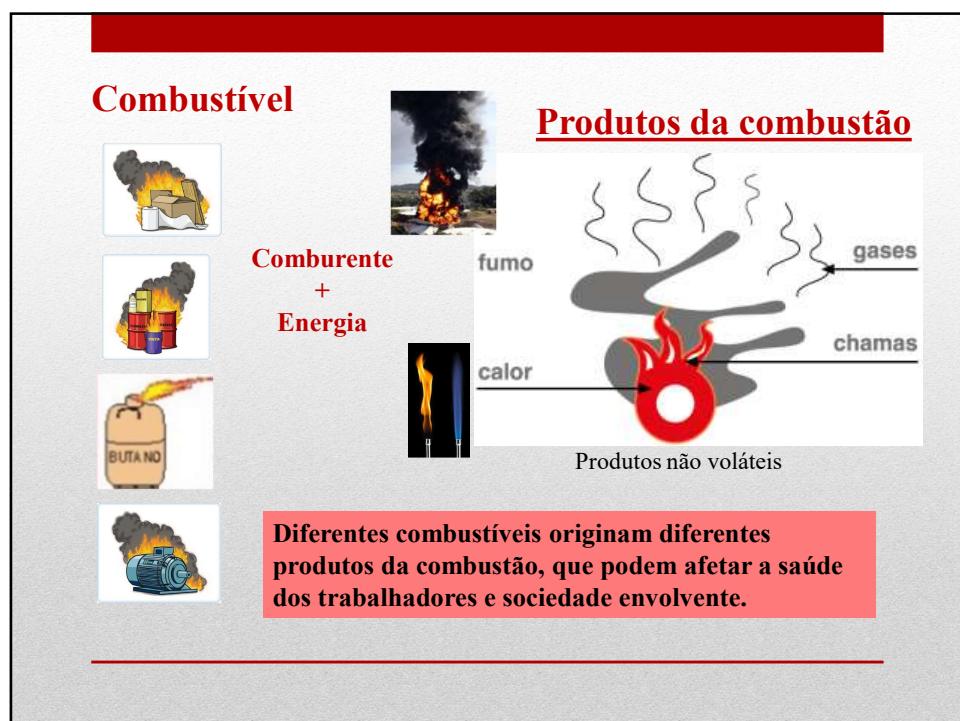
Tetraedro do Fogo



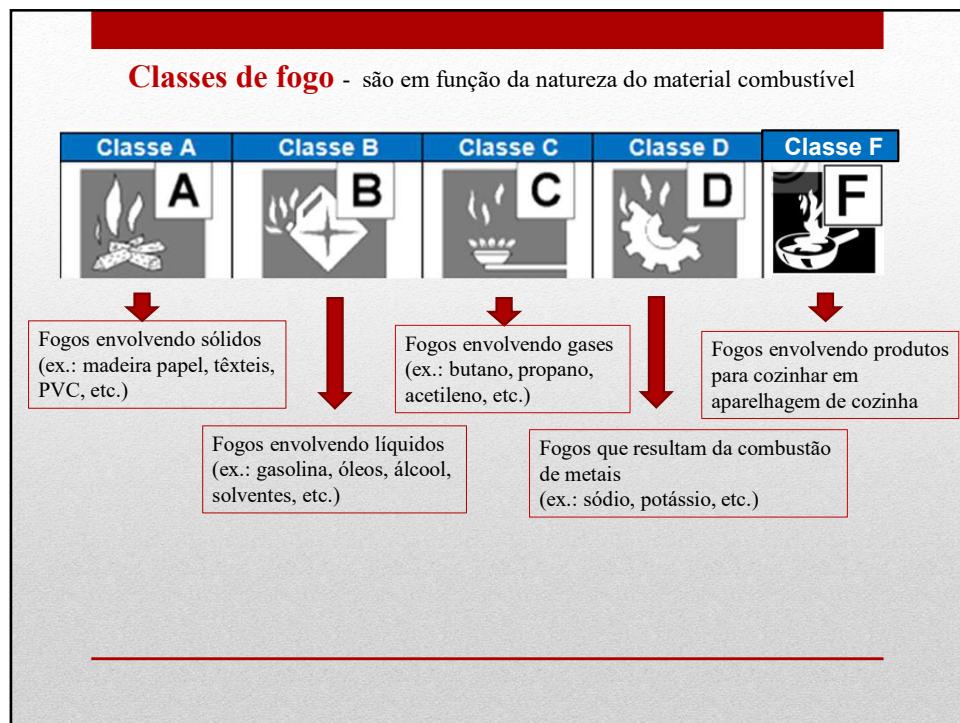
Para garantir uma combustão continua, é necessário um quarto fator (reação em cadeia), elemento necessário para manter a combustão no espaço e no tempo.

6

3



7



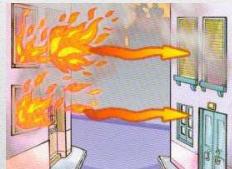
8

Propagação do Fogo



Convecção (térmica): a diferença de densidade dos gases frios e quentes provoca correntes ascendentes do fogo, que se propaga por caminhos verticais (caixas de escada/elevadores, condutas ar condicionado)

Condução: o calor transmite-se às partes não inflamadas e a outros corpos em contacto (a transferência é tanto mais rápida quanto melhores condutores de calor forem os corpos em contacto)



Radiação (térmica): o calor transmite-se por ondas, no domínio dos infravermelhos e da luz visível



Projeção (de partículas inflamadas)

9

Métodos de Extinção

Os métodos de extinção exercem a sua ação sobre um ou mais factores inerentes à combustão, permitindo a sua extinção.



Arrefecimento

Retirar a “energia de ativação”;



Asfixia / Abafamento

Impedir o acesso do comburente à combustão;

Asfixia – consumo do comburente sem ação exterior.

Abafamento – ação que impede a renovação do ar.



Carência

Retirada ou limitação do combustível que impede a continuação da combustão.



Inibição

Processo químico que permite romper a reação em cadeia;



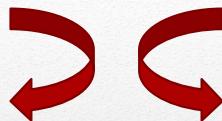
10

Protecção: Combate a Incêndios

Deteção de Incêndio

Humana

Automática



Toda a deteção deve ser seguida de um alarme, e este de um plano de evacuação de pessoas e de luta contra o incêndio.

Os meios de 1^a intervenção podem ser usados desde que o trabalhador tenha formação para o fazer e mantenha condições de segurança.

11

Protecção: Meios de Extinção

Tipo de meios

- Veículos de Combate a Incêndios (VCI)
- Instalações Fixas de Combate a Incêndios
- Equipamentos Extintores, Mantas ignífugas



Modo de Operação

Meios Manuais

Meios de 1.^a intervenção

(estão prontos a ser utilizados, sem necessidade de conhecimentos especiais)



Meios de 2.^a intervenção.

(necessitam de conhecimentos técnicos e de treino prático)

Meios Automáticos



12

Agente extintor - em função da classe de fogo

| CLASSES DE FOGOS | AGENTES EXTINTORES | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|------------------|---------------------------------------------|------------|-----|-----|-----------------|
| | À BASE DE ÁGUA | | | | PÓ QUÍMICO | | | CO ₂ |
| | ÁGUA | ESPUMA | ÁGUA COM ADITIVO | AGENTE QUÍMICO HÚMIDO (específico Classe F) | ABC | BC | D | |
| A - FOGOS ENVOLVENDO SÓLIDOS EX: MADEIRA, PAPEL, TÉXTEIS, PVC, ETC. | | SIM | SIM | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| B - FOGOS ENVOLVENDO LÍQUIDOS EX: GASOLINA, ÓLEO, GORDURA, ALCOOL, SOLVENTES, ETC. | | NÃO | SIM | SIM | NÃO | SIM | SIM | NÃO |
| C - FOGOS ENVOLVENDO GASES EX: BUTANO, PROPANO, ACETILENO, ETC. | | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | SIM | SIM | NÃO |
| D - FOGOS QUE RESULTAM DA COMBUSTÃO DE METAS EX: SÓDIO, POTÁSSIO, MAGNÉSIO, ETC. | | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | SIM |
| F - FOGOS ENVOLVENDO PRODUTOS PARA COZINHAR EM APARELHAGEM DE COZINHA | | NÃO | NÃO | NÃO | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |

Extintor ≠ Agente extintor

Água, espuma, pó químico, CO₂, areia

Recomendações do uso do agente extintor “Pó Químico”:

- Ponderar o uso de em ambientes fechados e com muitas pessoas;
- Ponderar o uso em locais com equipamentos elétricos e eletrônicos.

Recomendações do uso do agente extintor “CO₂”:

- Ponderar o uso em locais exteriores com vento;
- Ponderar o uso em incêndios com elevada carga térmica.

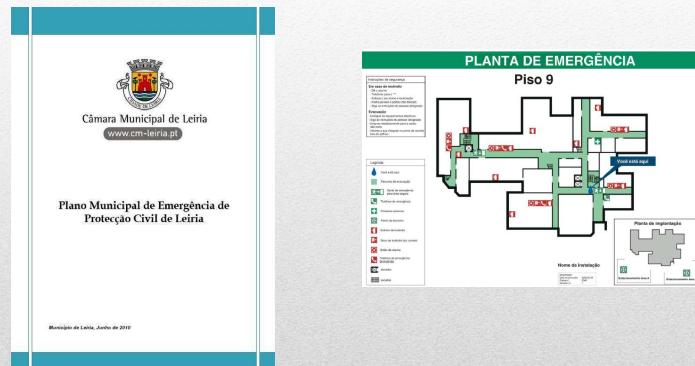
13

CONCEITOS A NÃO ESQUECER

- Não há incêndios espontâneos.
- Não é possível garantir a probabilidade nula de ocorrência de um incêndio.
- A alteração da condição de um incêndio provoca mudança do grau de risco.
- A regulamentação, considera, em primeiro lugar, a proteção das pessoas, e depois a proteção dos bens.
- As condições de segurança num edifício devem ser estabelecidas para a totalidade de seus ocupantes.

14

Planos de Emergência vs Plantas de Emergência



15

PLANO DE EMERGÊNCIA

- (1) Documento que reúne as informações e estabelece os procedimentos que permitem organizar e empregar os recursos humanos e materiais disponíveis, em situação de emergência.
- (2) O documento que define funções, responsabilidades e procedimentos gerais de reação das instituições envolvidas na situação de catástrofe e no qual se estabelecem todas as ações necessárias para a salvaguarda da vida humana, proteção de bens e recuperação da normalidade tão rápido quanto possível.



<http://planos.prociv.pt/Pages/PlanosEmergencia.aspx>

http://www.prociv.pt/bk/EDICOES/OUTRASEDICOES/Documents/GLOSSARIO-31_Mar_09.pdf

16

Plantas de Emergência

Peça desenhada esquemática, referente a um dado espaço com a representação dos caminhos de evacuação e dos meios a utilizar em caso de incêndio, contendo ainda as instruções gerais de segurança aplicáveis a esse espaço. Deve estar conforme a NP 4386.

Deve incluir os seguintes elementos:

- Identificação do edifício (ou entidade ou logotipo, se necessário), piso ou sector
- Localização do observador
- Localização dos extintores de incêndio
- Localização das bocas de incêndio armadas
- Localização dos botões de alarme manual
- Localização das saídas de emergência
- Indicação dos caminhos de evacuação com as respetivas alternativas
- Indicação do ponto de reunião (se for viável)
- Número de telefone de emergência (interno e/ou externo)
- Instruções de segurança, gerais ou do local, consoante o caso
- Indicação da simbologia em legenda
- Indicação da data de execução (mês/ano)
- Indicação do fabricante, fornecedor ou responsável pela execução



17

PLANTA DE EMERGÊNCIA

Instruções de segurança

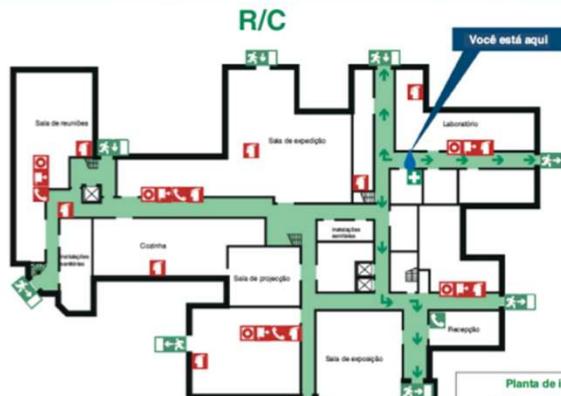
- Em caso de incêndio:
 - Dei o alarme
 - Telefonei para o 112
 - Saí da instalação e encerrei a evacuação
 - Feche as portas (não trave)
 - Siga as instruções do pessoal designado

Evacuação

- Deslique os equipamentos eléctricos
- Saia da instalação de forma organizada
- Dirija-se imediatamente para a saída, não corre
- Informe a sua chegada no ponto de reunião ou no exterior

Legenda

- Você está aqui
- Ponto de evacuação
- Saída de emergência para área segura
- Telefone de emergência
- Próximo acomete
- Ponto de encontro
- Extintor de incêndio
- Boca de incêndio tipo caneta
- Botão de alarme
- Telefone de emergência de incêndio
- Ascensor
- Escadas



Nome da instalação
Determinador: Data de execução: 2008-02-28
Piso: Piso 9
Revista: nf.



18

| SÍMBOLOS A UTILIZAR e CÓDIGO DE CORES | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Símbolo a usar em planta | Designação |
| | Localização do observador |
| | Extintor de incêndio |
| | Boca de incêndio armada |
| | Botão de alarme |
| | Manta ignífuga |
| | N.º do telefone de emergência |
| | Caminho de evacuação normal |
| | Caminho de evacuação alternativo |
| | Ponto de encontro |

• **Preto** – Desenho base do edifício
 • **Azul** – Informação ao utilizador
 • **Verde** – Itinerários de evacuação
 • **Vermelho** – Equipamentos de combate a incêndios e alarme

19

| OUTROS REQUISITOS: | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Não é autorizada publicidade nas Plantas de Emergência • Nos edifícios que recebem público estrangeiro, as instruções de segurança e a simbologia deverão ser apresentadas em português, inglês e, se necessário, numa outra língua, associando-se a cada língua o símbolo da respetiva bandeira • As plantas de emergência devem ser produzidas com materiais resistentes ao tempo, ao choque e às agressões ambientais • Deverão ter características antirreflexo. • Os materiais utilizados devem ser auto extingüíveis e retardantes da propagação do fogo • Devem ser afixadas a uma altura de $\approx 1,60\text{ m do pavimento}$, em paredes interiores bem visíveis, estrategicamente localizadas junto a zonas de passagem ou zonas de mais frequente permanência dos utilizadores • Devem estar na área de influência (até 2 m em projeção horizontal) de um aparelho de iluminação de emergência, ou serem em material fotoluminescente | |

20

SIMULACRO

Acto de simular situações reais de emergência, tendo em vista melhorar o desempenho de todos os ocupantes de um edifício. Nas utilizações-tipo dos edifícios que possuam plano de emergência interno (PEI) devem ser realizados exercícios com os objectivos de testar o referido plano e de treinar os ocupantes, com destaque para as equipas de segurança, com vista à criação de rotinas de comportamento e de actuação, bem como ao aperfeiçoamento dos procedimentos em causa. Na realização dos exercícios de simulação, ou simulacros, devem ser observados períodos máximos de um a dois anos entre exercícios.

