

# Segurança e Saúde no Trabalho

## Emergência em contexto laboral

1

### Lei n.º 3/3014, 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 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 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 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 Socorrismo:**

#### **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](http://www.prociv.net))

4

# Emergência de Incêndios

## Prevenção e Proteção 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**.

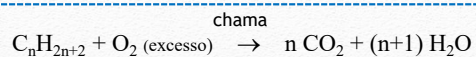
As medidas de proteção têm por finalidade minimizar as consequências de um incêndio.



“Um **Incêndio** é uma ocorrência de fogo não controlado”

5

## A combustão



Principal  
comburente:  
Oxigênio do ar



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



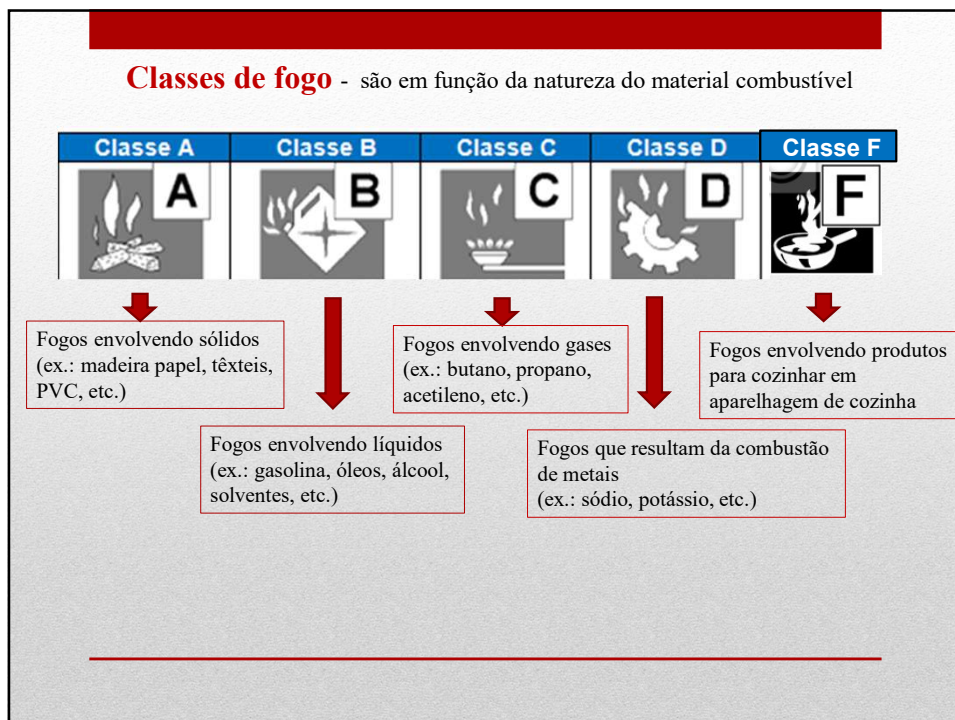
Para garantir uma combustão contínua, é necessário um quarto fator (reação em cadeia), elemento necessário para manter a combustão no espaço e no tempo.

6



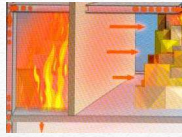


7



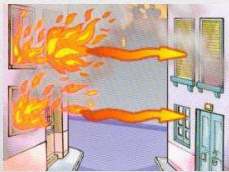
8

## 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



**Projecção** (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

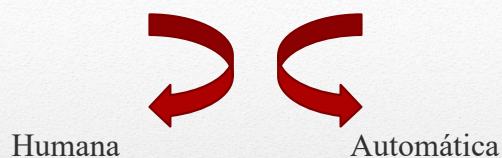
Processo químico que permite romper a reação em cadeia;



10

## Protecção: Combate a Incêndios

### Deteção de Incêndio



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.<sup>a</sup> 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

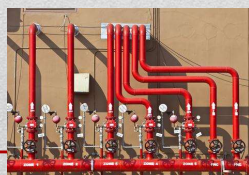
##### Meios de 1.<sup>a</sup> intervenção

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

##### Meios de 2.<sup>a</sup> intervenção.

(necessitam de conhecimentos técnicos e de treino pratico)

#### Meios Automáticos



12



## Agente extintor - em função da classe de fogo

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

Extintor ≠ Agente extintor

Água, espuma, pó químico, CO<sub>2</sub>, 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 “CO<sub>2</sub>”:

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

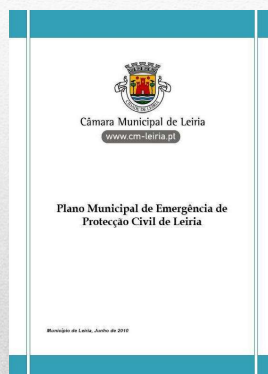
13

## 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

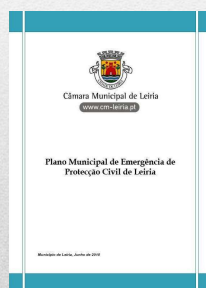
## Planos de Emergência vs Plantas de Emergência



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 acções necessárias para a salvaguarda da vida humana, protecção de bens e recuperação da normalidade tão rápido quanto possível.



**São de  
divulgação  
obrigatória aos  
trabalhadores**

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

[http://www.prociv.pt/bk/EDICOES/OUTRASEDICOES/Documents/GLOSSARIO-31\\_Mar\\_09.pdf](http://www.prociv.pt/bk/EDICOES/OUTRASEDICOES/Documents/GLOSSARIO-31_Mar_09.pdf)

16



## Plantas de Emergência

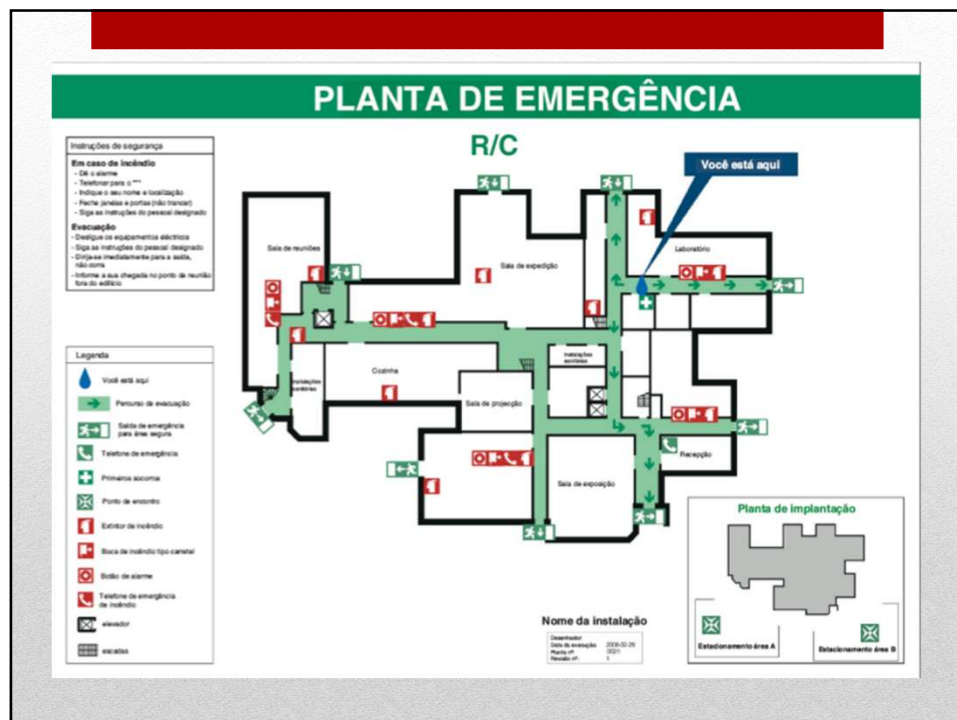
Peça desenhada esquemática, referente a um dado espaço com a representação dos caminhos de evacuação e dos meios a utilizar em caso de incêndio, contendo ainda as instruções gerais de segurança aplicáveis a esse espaço. Deve estar conforme a NP 4386.

### 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



18

SÍMBOLOS A UTILIZAR e CÓDIGO DE CORES			
Símbolo a usar em planta	Designação	Símbolo a usar em planta	Designação
	Localização do observador		Manta ignífuga
	Extintor de incêndio		N.º do telefone de emergência
	Boca de incêndio armada		Caminho de evacuação normal
	Botão de alarme		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"> <li>• Não é autorizada publicidade nas Plantas de Emergência</li> <li>• 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</li> <li>• As plantas de emergência devem ser produzidas com materiais <b>resistentes</b> ao tempo, ao choque e às agressões ambientais</li> <li>• Deverão ter características <b>antirreflexo</b>.</li> <li>• Os materiais utilizados devem ser <b>auto extinguíveis</b> e <b>retardantes da propagação do fogo</b></li> <li>• Devem ser afixadas a uma altura de <b>≈ 1,60 m do pavimento</b>, em paredes interiores bem <b>visíveis</b>, estrategicamente localizadas junto a zonas de passagem ou zonas de mais frequente permanência dos utilizadores</li> <li>• Devem estar na área de influência (até 2 m em projeção horizontal) de um aparelho de <b>iluminação</b> de emergência, ou serem em <b>material fotoluminescente</b></li> </ul>

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.

