



LOCAFI+

Temperature assessment of a vertical member subjected to LOCAIised FIre
Dissemination

Grant Agreement n° 754072

1. Engenharia de Segurança Contra Incêndio: contexto legal e documentos de referência

1. Engenharia de segurança Contra Incêndio: Contexto legal e documentos de referência

Quais os documentos de referência em Portugal?

- Documentos desenvolvidos a nível nacional → definição dos requisitos e métodos de cálculo que podem ser utilizados

<http://www.prociv.pt/pt->





[pt/SEG/CINCENDE/EDIF/SEGURANCA/CONTRAINCENDIOS/EDIFICIOS/Paginas/default.aspx](http://www.prociv.pt/pt-SEG/CINCENDE/EDIF/SEGURANCA/CONTRAINCENDIOS/EDIFICIOS/Paginas/default.aspx)

- Eurocódigo e Anexos Nacionais (NP EN 1991-1-2, NP EN 1992-1-2, NP EN 1993-1-2, NP EN 1994-1-2,...) → descrição dos métodos de cálculo

[IPQ, Instituto Português da Qualidade](#)

1. Engenharia de segurança Contra Incêndio: Contexto legal e documentos de referência

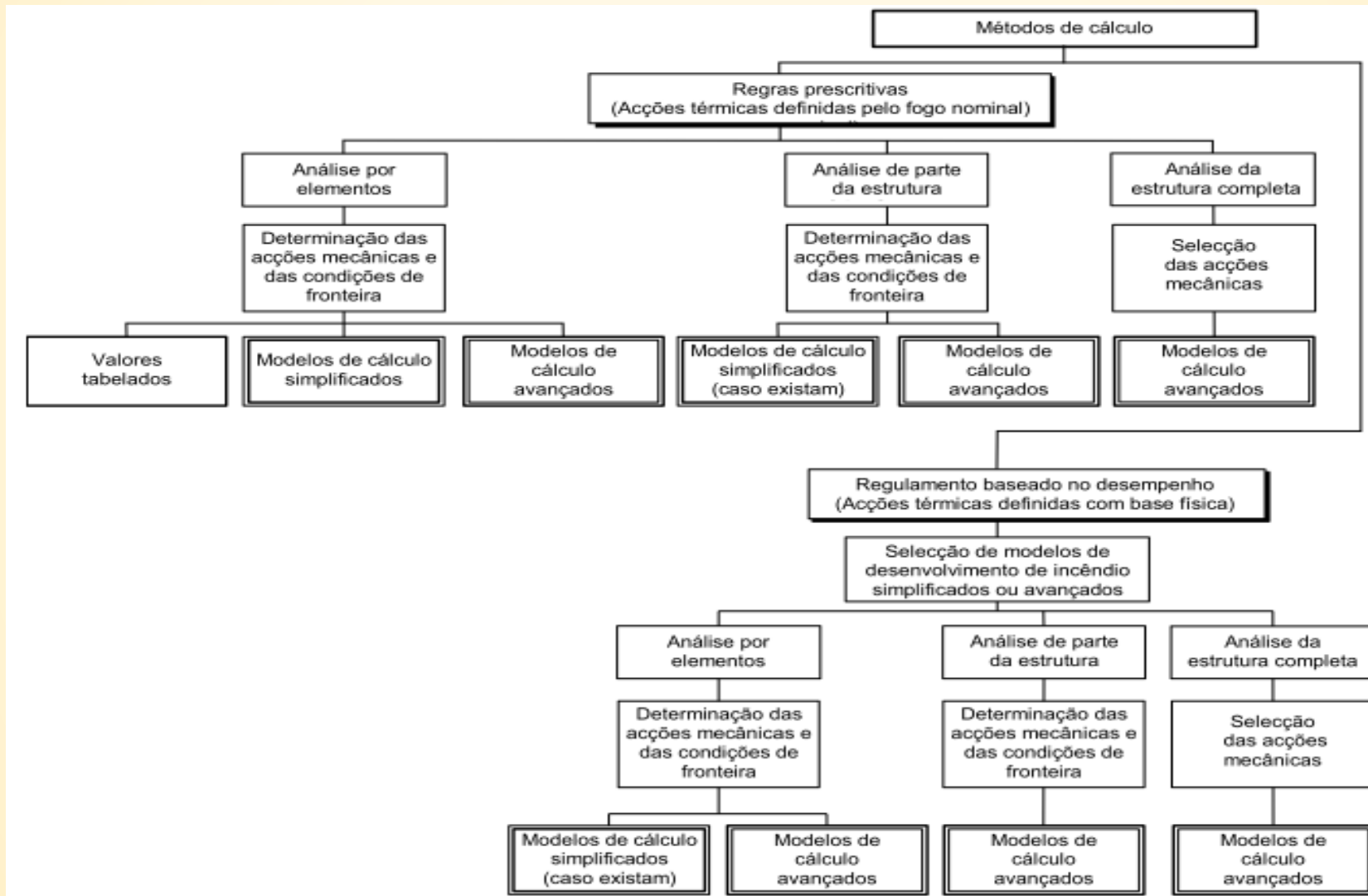
Abordagens de cálculo e modelos associados

Estabilidade ao fogo de uma estrutura		
Abordagem Estrutura	Prescritiva	Baseada no desempenho
	Curva ISO 834 	Fogo natural 
Elemento 	Classificação	Engenharia de segurança estrutural ao fogo
Parte da estrutura 	Engenharia de segurança estrutural ao fogo	Engenharia de segurança estrutural ao fogo

(extraído e modificado de ITM-SST 1551.1)

1. Engenharia de segurança Contra Incêndio: Contexto legal e documentos de referência

Abordagens de cálculo e modelos associados



(retirado da NP EN 1991-1-2)

1. Engenharia de segurança Contra Incêndio: Contexto legal e documentos de referência

Regulamentação Nacional de Segurança contra Incêndios em Edifícios (SCIE)

☐ Regime Jurídico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (Decreto Lei nº 220/2008)

☐ Decreto-Lei n.º 224/2015 - primeira alteração ao Decreto -Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, que aprova o regime jurídico da segurança contra incêndio em edifícios

☐ Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (Portaria n.º 1532/2008)

☐ Critérios técnicos para determinação da densidade de carga de incêndio modificada (Despacho n.º 2074/2009)

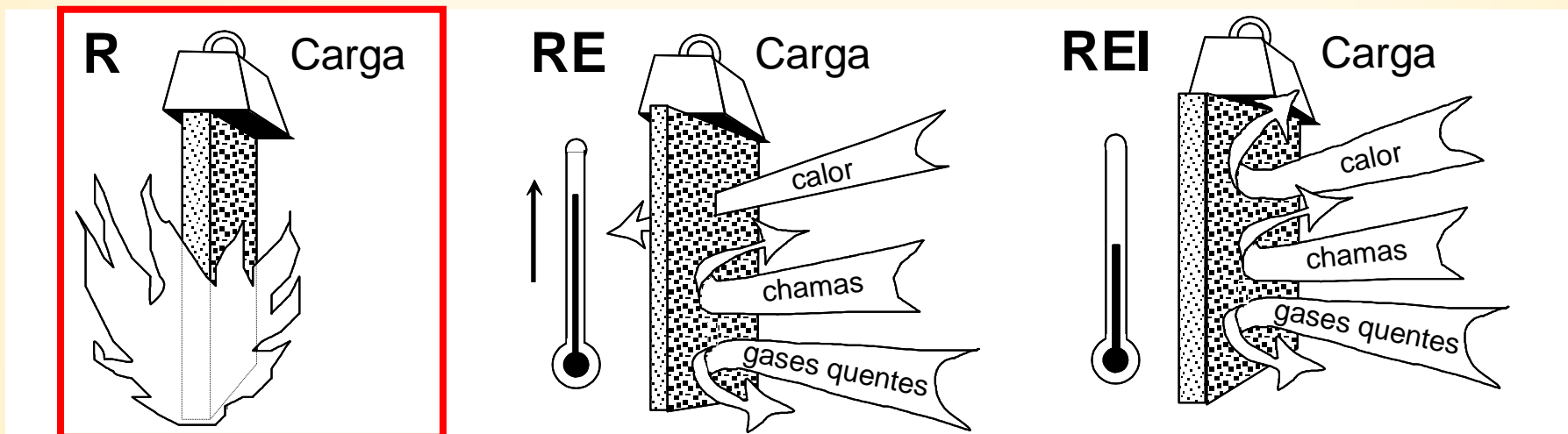
<http://www.prociv.pt/pt-pt/SEGCINCENDEDEF/SEGURANCACONTRAINCENDIOSEDIFICIOS/Paginas/default.aspx>

1. Engenharia de segurança Contra Incêndio: Contexto legal e documentos de referência

Qualificações de Resistência ao Fogo

❑ Critérios de classificação

R – Resistência mecânica; **E** – Estantiquidade; **I** – Isolamento térmico



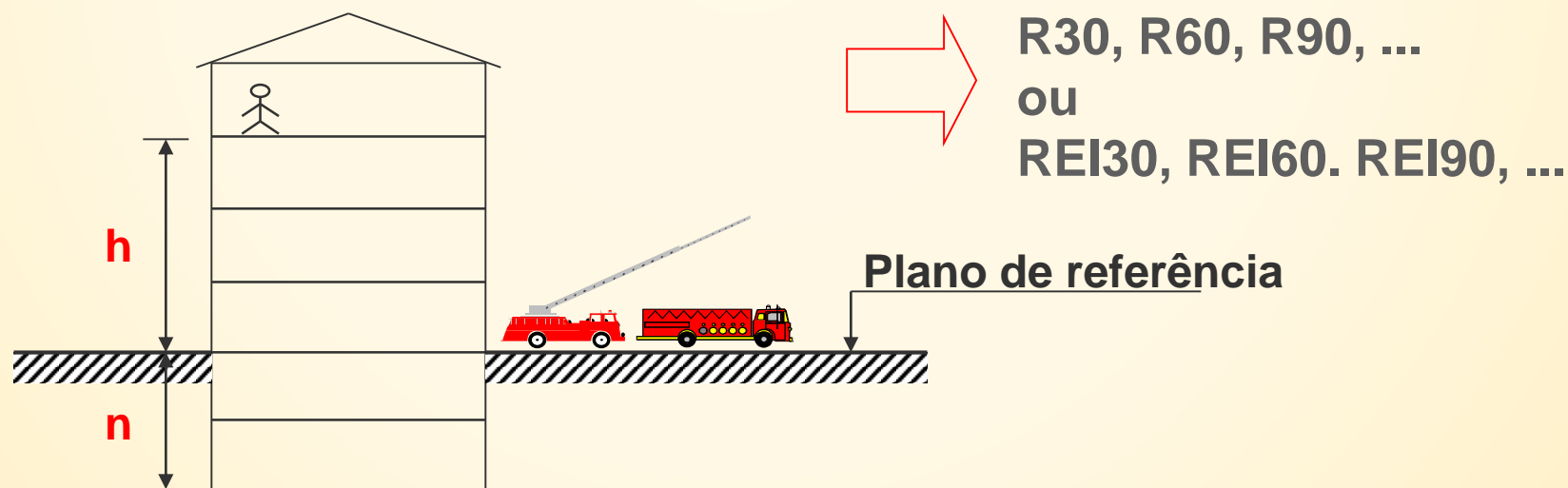
- Apenas capacidade de carga: critério R
- Capacidade de carga e compartimentação: critério R, E e quando requerido, I

1. Engenharia de segurança Contra Incêndio: Contexto legal e documentos de referência

Abordagem prescritiva: Para cada utilização tipo (habitacionais, estacionamento, administrativos, escolares...)

□ Os fatores de risco são, entre outros:

- Altura do último piso ocupado do edifício (h) acima do plano de referência
- Número de pisos abaixo do plano de referência (n)
- Área bruta ocupada
- N° de ocupantes (efetivo)



1. Engenharia de segurança Contra Incêndio: Contexto legal e documentos de referência

Abordagem baseada no desempenho

- Abordagem baseada na definição de cenários de incêndio e tendo em conta parâmetros físicos: carga de incêndio, localização do fogo, dimensão do fogo, velocidade de propagação, condições de ventilação, características térmicas das paredes...
- Os parâmetros físicos devem ser selecionados de forma a serem representativos dos cenários mais desfavoráveis!
- Abordagem probabilística tendo em conta a probabilidade de ocorrência de um incêndio e a presença de medidas ativas de combate ao fogo.
- A aplicação desta abordagem é o âmbito Regulamento Técnico de SCIE (**Artigo 15º**)

1. Engenharia de segurança Contra Incêndio: Contexto legal e documentos de referência

Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (Portaria n.º 1532/2008)

❑ Resistência ao fogo de elementos estruturais e incorporados (Capítulo I)

■ Resistência ao fogo de elementos estruturais (Artigo 15º)

Consoante o seu tipo, os elementos estruturais de edifícios devem possuir uma resistência ao fogo que garanta as suas funções de suporte de cargas, de isolamento térmico e de estanquidade durante todas as fases de combate ao incêndio, incluindo o rescaldo, ou, em alternativa, devem possuir a resistência ao fogo padrão mínima indicada no quadro abaixo:

QUADRO IX					
Resistência ao fogo padrão mínima de elementos estruturais de edifícios					
Utilizações-tipo	Categorias de risco				Função do elemento estrutural
	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	
I, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX e X	R 30 REI 30	R 60 REI 60	R 90 REI 90	R 120 REI 120	Apenas suporte. Suporte e compartimentação.
II, XI e XII	R 60 REI 60	R 90 REI 90	R 120 REI 120	R 180 REI 180	Apenas suporte Suporte e compartimentação

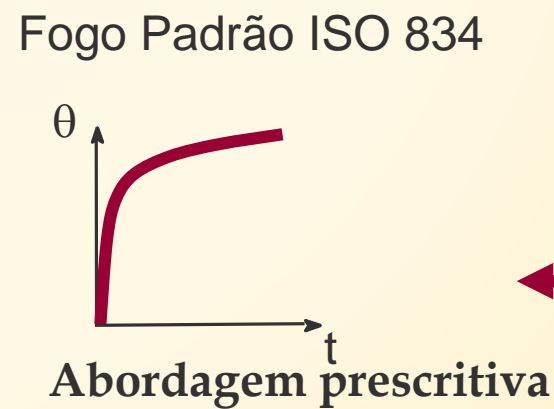
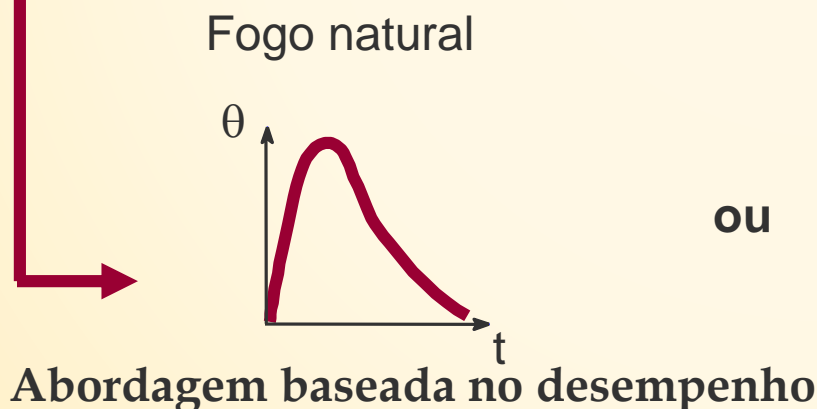
1. Engenharia de segurança Contra Incêndio: Contexto legal e documentos de referência

Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (Portaria n.º 1532/2008)

❑ Resistência ao fogo de elementos estruturais e incorporados (Capítulo I)

■ Resistência ao fogo de elementos estruturais (Artigo 15º)

Consoante o seu tipo, os elementos estruturais de edifícios devem possuir uma resistência ao fogo que garanta as suas funções de suporte de cargas, de isolamento térmico e de estanquidade durante todas as fases de combate ao incêndio, incluindo o rescaldo, ou, **em alternativa**, devem possuir a resistência ao fogo padrão mínima.



1. Engenharia de segurança Contra Incêndio: Contexto legal e documentos de referência

Interação entre os efeitos locais e globais

- Os cenários de incêndio que não levam a uma conflagração generalizada devem ser analisados considerando os efeitos de incêndios localizados cuja posição levará aos efeitos mais desfavoráveis na estrutura.
- O Anexo C da NP EN 1991-1-2:2010 indica as expressões a utilizar para determinar a ação térmica de um incêndio localizado num elemento estrutural.

