

ATAS DAS 3^{AS} JORNADAS EM

SEGURANÇA

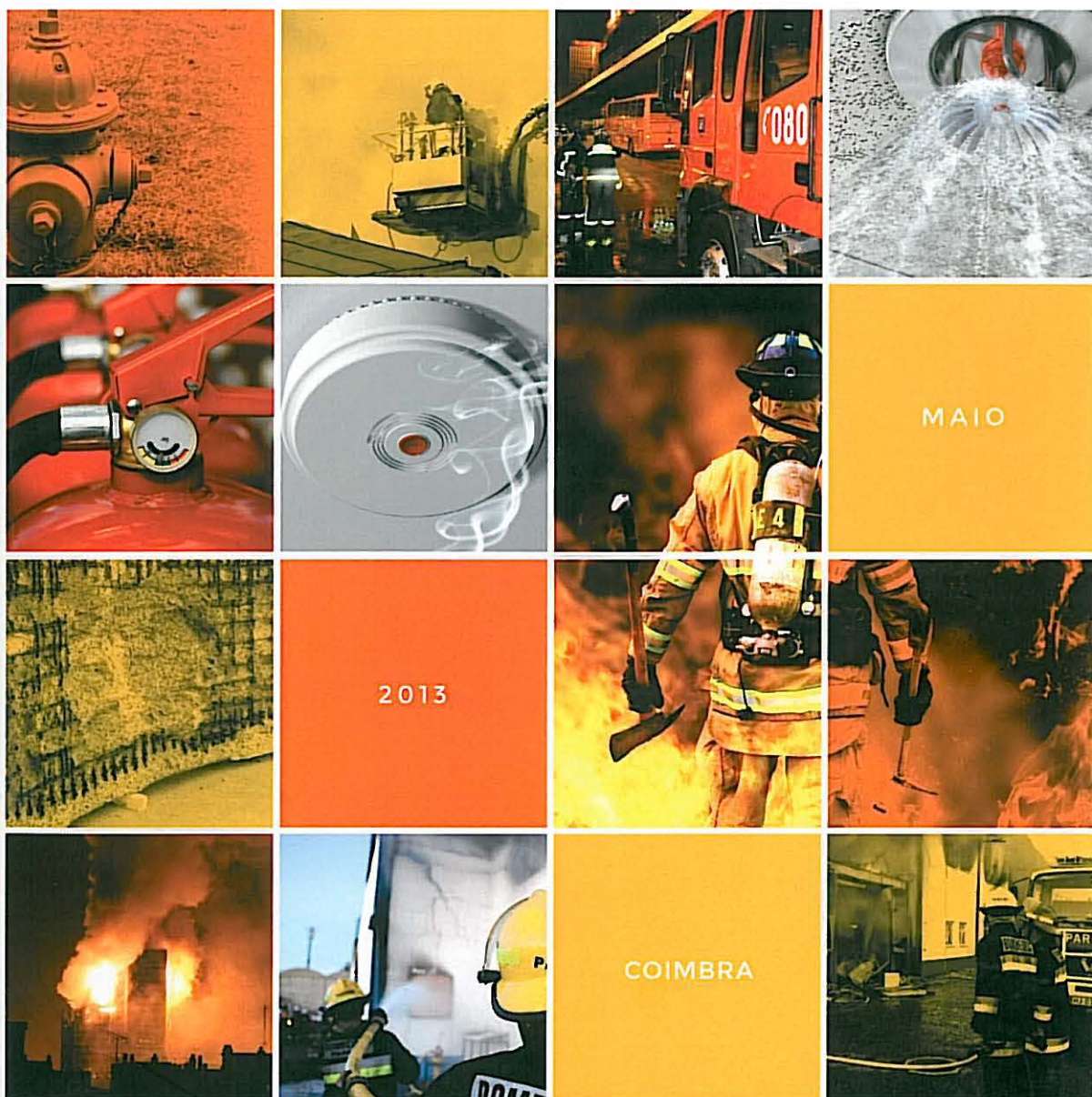
AOS INCÊNDIOS URBANOS

EDITORES

João Paulo Correia Rodrigues,
Vitor Carlos Trindade Abrantes Almeida
& José Pedro Godinho Oliveira Lopes

ORGANIZAÇÃO

ALBRASCI . ASSOCIAÇÃO LUSO-BRASILEIRA
PARA A SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
UNIVERSIDADE DE COIMBRA





UNIVERSIDADE DE COIMBRA



albrasci

associação luso-brasileira
para a segurança contra incêndio

3as Jornadas de Segurança aos Incêndios Urbanos

Universidade de Coimbra

28 de maio de 2013

Atas das Comunicações das 3as Jornadas de Segurança aos Incêndios Urbanos

João Paulo Correia Rodrigues, Vitor Carlos Trindade Abrantes & José Pedro Godinho Oliveira Lopes (editores)

**Primeira edição
maio, 2013**

Copyright © 2013 João Paulo C. Rodrigues

Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida sem autorização escrita dos editores.

ISBN: 978-989-98435-0-9

Editado por:

Departamento de Engenharia Civil da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Rua Luís Reis Santos, 3030-786 Coimbra. Portugal.

VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA CONTRA O FOGO DA ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA-MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

Leocádia Cardoso¹, Pedro Pinto¹, Débora Ferreira^{1 (*)}, Sílvia Fernandes¹

¹Instituto Politécnico de Bragança (IPB), Bragança, Portugal

(*)Email: debora@ipb.pt

SUMARIO

De acordo com a nova legislação de segurança contra incêndio em edifícios (Decreto – Lei 220/2008 de 12/11 e Portaria 1532/2008 de 29/12), os edifícios, os estabelecimentos e os recintos devem, no decurso da exploração dos respetivos espaços ser dotados de medidas de organização e gestão da segurança, designadas por medidas de autoproteção. Neste sentido, tornou-se necessário efetuar um levantamento das soluções, e medidas existentes para o edifício da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Bragança, verificando a sua aplicabilidade de acordo com a legislação e ainda apresentar propostas para a sua otimização.

Palavras-chave: segurança contra incêndio, medidas de autoproteção, edifícios escolares

1 INTRODUÇÃO

O fogo foi uma das grandes descobertas do ser humano e desde então foi utilizado de diversas maneiras em prol da sua sobrevivência e do seu desenvolvimento. Este, quando não controlado, causa perdas e danos irreparáveis, tornando-se assim numa das grandes preocupações da humanidade. Assim surgiu a necessidade de serem legisladas medidas para minimizar ou reduzir a probabilidade de ocorrência de incêndio.

Em Portugal, até ao final de 2008, a legislação de segurança contra incêndios encontrava-se dispersa num número excessivo de diplomas avulsos, dificilmente harmonizáveis entre si e geradores de dificuldades na sua compreensão. O atual regulamento de segurança contra incêndios, muito menos volumoso e de fácil pesquisa, homogêneo e coerente entre o regime jurídico e o regulamento técnico, engloba praticamente a totalidade dos edifícios.

O decreto-lei 220/2008 engloba as disposições regulamentares de segurança contra incêndio aplicáveis a todos os edifícios e recintos, distribuídos por 12 utilizações-tipo, entre as quais se destaca a Utilização Tipo IV – escolares. No seu artigo 15º, determina que as disposições técnicas gerais e específicas sejam regulamentadas e neste sentido surgiu a portaria 1532/2008 de 29/12, contendo as disposições técnicas referentes às condições exteriores

comuns, às condições de comportamento ao fogo, isolamento e proteção, às condições de evacuação, às condições das instalações técnicas, às condições dos equipamentos e sistemas de segurança e às condições de autoproteção.

Com a entrada em vigor deste novo pacote legislativo, surgiu a obrigatoriedade de todos os edifícios, incluindo os existentes serem dotados de medidas de autoproteção.

2 OBJETIVO

Com a entrada do novo pacote legislativo, houve a necessidade de adequar o edifício da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Bragança face às novas exigências regulamentares.

O objetivo do trabalho consiste em desenvolver um plano de medidas de autoproteção para o estabelecimento de ensino adaptá-las às condições reais de exploração e utilização, e ainda apresentar soluções alternativas no sentido de incrementar a segurança contra o incêndio aos seus utilizadores.

3 MEDIDAS DE AUTOPROTECÇÃO

As medidas de autoproteção contra incêndios em edifícios consistem em procedimentos de organização e gestão da segurança, durante a exploração ou utilização dos mesmos, e têm em atenção os seguintes fatores: minimizar a probabilidade de ocorrência de qualquer tipo de risco de incêndio; garantir aos seus ocupantes condições de segurança face a esses riscos. Deste modo, pretende-se com as mesmas, salvaguardar os equipamentos e sistemas de segurança que estejam em condições de ser operados face a uma situação de emergência, e que os ocupantes abandonem o edifício em segurança.

As medidas contempladas na legislação são as seguintes: - Medidas preventivas; - Medidas de intervenção; Registos de segurança; - Formação em SCIE e Simulacros. A aplicabilidade destas medidas depende da utilização-tipo do edifício e da respetiva categoria de risco.

Para o edifício em causa, as medidas preventivas tomam a forma de Plano de Prevenção, e as medidas de intervenção tomam a forma de Plano de emergência.

3.1. Plano de prevenção

O Plano de Prevenção é um documento que visa estabelecer os procedimentos de segurança, as regras e os comportamentos a seguir, de modo a assegurar que as condições de segurança dos edifícios sejam cumpridas.

Estas medidas têm como objetivo identificar, prevenir e reduzir os riscos de ocorrência e propagação de incêndios, assegurar que os meios, dispositivos e equipamentos destinados à segurança contra incêndio no edifício se encontram em permanente funcionamento e

estabelecer medidas de verificação dos mesmos, estabelecer medidas destinadas a garantir o pleno funcionamento das regras de segurança, permitindo a correta evacuação dos ocupantes, em caso de emergência.

3.2 – Plano de emergência

Um Plano de Emergência Interno é um conjunto organizado de documentos no qual, com base na situação concreta do edifício e dos seus riscos se estabelece a estrutura da Organização de Segurança e os procedimentos a seguir para a evacuação dos ocupantes em risco, de modo a prever e estruturar a intervenção humana numa situação de emergência.

4 TRABALHO DESENVOLVIDO

Numa primeira fase, já finalizada, procedeu-se à caracterização dos espaços, ao levantamento das soluções e medidas existentes, verificando-se a sua adequabilidade em relação as condições técnicas gerais da segurança contra incêndios em edifícios, designadamente às condições exteriores comuns, condições de comportamento ao fogo, isolamento, proteção, condições de evacuação, condições das instalações técnicas, condições dos equipamentos, sistemas de segurança e condições de autoproteção.

Numa segunda fase, em desenvolvimento, procede-se à apresentação de propostas que visam a melhoria das condições acima referidas, bem como à elaboração das medidas de autoproteção adequadas ao edifício em estudo. As medidas de autoproteção contemplam registos de segurança, plano de prevenção, plano de emergência interna, ações de sensibilização e formação em SCIE e simulacros.

4.1 – Caracterização do existente

Tratando-se de um edifício existente, as medidas de autoproteção devem ser adaptadas às condições reais de exploração da utilização-tipo em causa adequadas à categoria de risco, e, em princípio, devem limitar-se aos meios já existentes no edifício. No entanto, havendo graves desconformidades face à legislação das características construtivas ou equipamentos e sistemas de segurança poderão ser exigidas medidas mais gravosas (Regulamento Técnico SCIE - Art.º 193º n.º3).

Neste sentido, para a elaboração das medidas de auto proteção tornou-se necessário numa primeira fase efetuar a análise ao projeto de segurança contra incêndios existente, caracterizar o edifício da Escola Superior de Tecnologia e Gestão quanto à utilização-tipo e categoria de risco e efetuar o levantamento das condições reais existentes.

O edifício, em estudo é um estabelecimento de ensino superior constituído por um corpo pedagógico, biblioteca e áreas de apoio aos serviços, destinado ao ensino de alunos, e investigação do Instituto Politécnico de Bragança (IPB) foi enquadrado na utilização tipo IV

(escolares), com locais de risco A, B, C e F de 4ª categoria, com um total de efetivo de 2524 pessoas.

Procedeu-se ao levantamento das condições existentes e verificou-se que em relação às condições exteriores o estabelecimento não possuía nas suas imediações hidrantes exteriores para assegurar o abastecimento dos veículos de socorro. A localização dos hidrantes exteriores junto ao lancil dos passeios que marginam as vias de acesso de modo que um marco, pelo menos, fique a uma distância não superior a 30 m de qualquer das saídas do edifício que façam parte dos caminhos de evacuação e das bocas de alimentação das redes secas ou húmidas, quando existam, não se encontrava assegurada.

Em relação às condições dos equipamentos e sistemas de segurança foram verificadas as seguintes situações não conformes: -bocas de incêndios armada sem sinalização[†] (Figura 1a); betoneiras manuais de alarme sem sinalização, encontrando-se muitas delas com vidro partido (Figura 1b); inexistência de sinalização com indicação do sentido de saída no auditório localizado no piso inferior do edifício; existência de detetor de fumos com saco plástico, impedindo o seu correto funcionamento (Figura 2a); sirene danificada (Figura 2b); vários extintores localizados nos laboratórios rejeitados, mas ainda no local sem serem substituídos (Figura 5); Inexistência de extintores nas vias horizontais de evacuação (Figura 3).

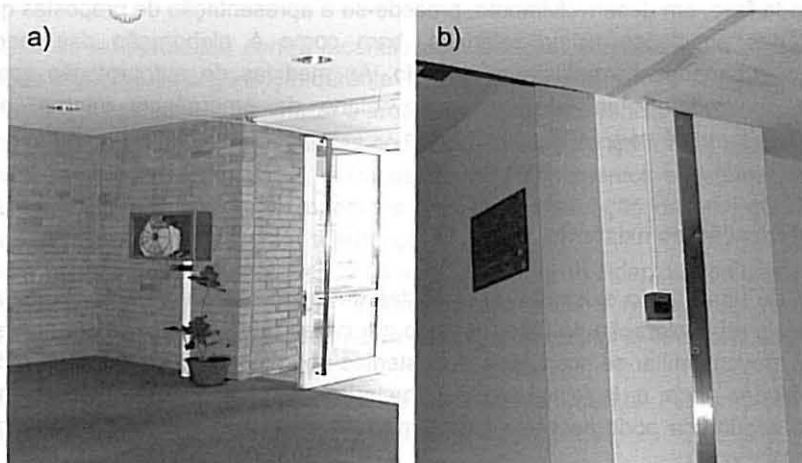


Figura 1. a)- Boca de incêndio sem sinalização; b) Botoneiras sem sinalização e danificadas

* Artigo Nº12 da portaria 1532/2008 de 29 de Dezembro

† Artigo nº15 do decreto-Lei 220/2008 de 12 de Novembro

Verificação da segurança contra o fogo da escola superior de tecnologia e gestão do instituto politécnico de Bragança-medidas de autoproteção

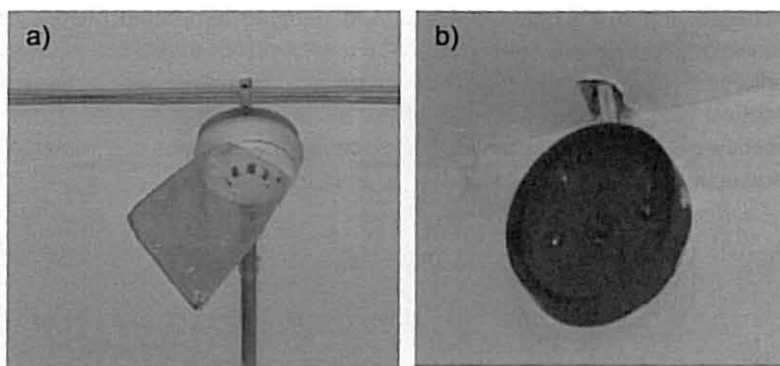


Figura 2 a)- Detetor de fumos com saco plástico; b) - sirene danificada que impede o seu correto funcionamento

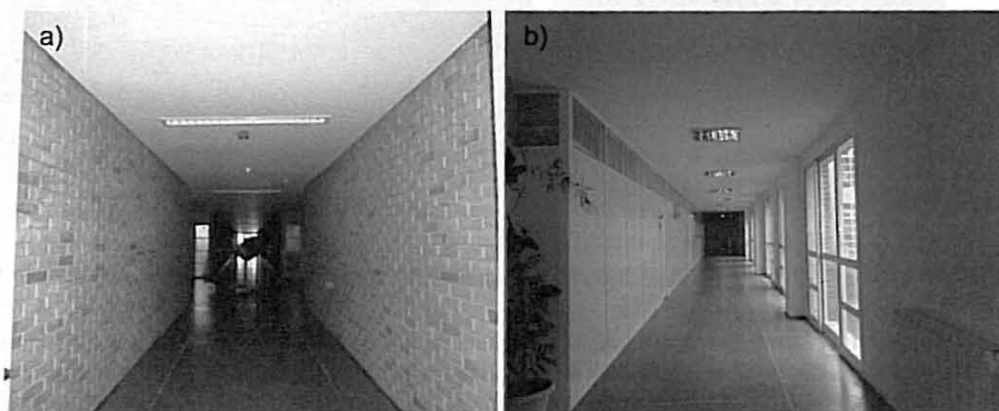


Figura 3 - vias horizontais de evacuação sem extintores

4.2 – Elaboração das medidas de autoproteção

Tendo em consideração a utilização-tipo e a categoria do edifício procedeu-se à elaboração das medidas de autoproteção, eliminando-se e/ou melhorando-se algumas soluções existentes. Procedeu-se também à organização de segurança, definindo-se os elementos constituintes da equipa, as suas funções e responsabilidades. Como o edifício em estudo é de Ut IV da 4ª Categoria,[†] a equipa de segurança deverá ser assegurada no mínimo por 12 elementos.

[†] artigo nº200 da portaria 1532/2008,

Com base no levantamento efetuado foram estudadas as necessidades quanto aos equipamentos de 1ª intervenção. Foram colocados extintores, nos caminhos normais de evacuação, tendo em conta que a sua localização tem como base a proximidade a zonas potencialmente iniciadoras de incendio assim como a grande afluência de pessoas. Os extintores foram dispostos de forma que a distância a percorrer desde qualquer ponto suscetível de ocupação até ao extintor mais próximo não excedesse os 15 metros[§] e procedeu-se também à aplicação de placas de sinalização nos restantes meios de primeira intervenção** (Figura 4).

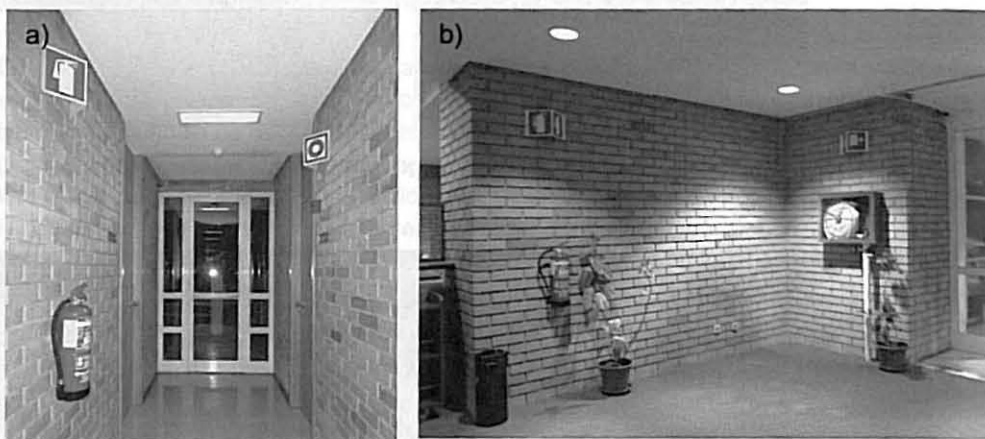


Figura 4- Colocação de extintores, e aplicação de placas de sinalização

Procedeu-se também à colocação de iluminação de emergência, nas vias horizontais de evacuação, e à sinalização de saída nos locais de risco b (Figura 5). A iluminação de circulação (evacuação) tem como objetivo permitir em caso de emergência, a evacuação das pessoas em segurança (garantindo ao longo dos caminhos de evacuação condições de visão e de orientação adequadas) e possibilitar a execução das manobras respeitantes à segurança e à intervenção dos socorros^{††}.

Procedeu-se a elaboração de plantas de emergência a aplicar junto aos acessos principais, vão de escadas, e halls.

Quando o plano de emergência é ativado por decisão do Responsável de Escola na sua ausência, ou sempre que o contacto com o Responsável de segurança seja difícil no momento, compete ao Delegado de Segurança a decisão de ativação do plano, devendo o primeiro ser informado dessa decisão logo que possível.

[§] Artigo 163.1 da portaria 1532/2008 de 29 de Dezembro

** Artigos 111, 112 da portaria 1532/2008 de 29 de Dezembro

†† Artigo 113, 114 da portaria 1532/2008 de 29 de Dezembro

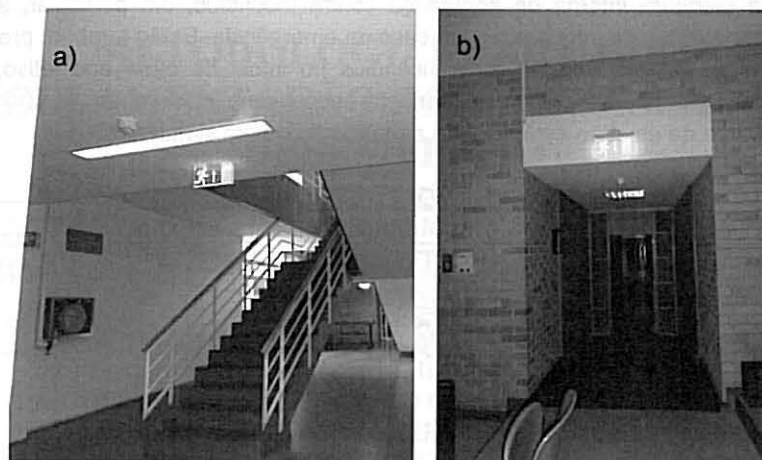


Figura 5 a), b) - Iluminação de emergência, nas vias horizontais de evacuação

No plano de atuação, quando ocorre uma situação de emergência ou acidente que se considere, haverá sempre um determinado número de ações básicas a realizar, ações estas específicas a cada equipa

No desenvolvimento do plano de evacuação, neste está definido o conjunto de instruções a serem seguidas durante um evacuação total ou parcial. Durante a evacuação deve seguir o itinerário marcado nos planos de Evacuação da sua área e obedecer às instruções da Equipa de Alarme e Evacuação.

Durante a evacuação as plantas de emergência são um equipamento essencial que complementam a sinalização de segurança elaborou-se plantas de emergência [‡]com a indicação das vias de evacuação, meios de alarme, meios de primeira intervenção e instruções gerais de segurança. Estas permitem identificar com facilidade os caminhos de evacuação e respetivas saídas, localização dos meios e equipamentos de combate a incêndio de primeira intervenção e meios de alarme. (Figura 6)

Devem ser afixadas junto dos principais acessos e entradas, zonas de passagem (corredores e halls), áreas de permanência de utilizadores (junto de elevadores, receções, vestiários, etc.) e nos patamares dentro das caixas de escada.

Na elaboração das medidas de autoproteção, há que realçar a importância das ações de formação de segurança visando a melhoria das competências dos utilizadores do edifício, especialmente no que diz respeito à sua sensibilização para a segurança contra incêndios. As ações de formação compreendem também o cumprimento dos procedimentos de alarme e evacuação e instruções básicas de operação de meios de intervenção. Está a ser preparada a

[‡] NTn°22 ANPC

formação a ser dada em particular aos funcionários que, na sua atividade principal normal, lidam com situações de maior risco de incêndio e formação específica para os elementos que constituem a estrutura interna de segurança contra Incêndios, em particular, aos que têm obrigações específicas de intervenção em caso de emergência. Estão também previstas ações de sensibilização de segurança contra incêndios no início de cada ano letivo, bem como fornecimento de panfletos com a informação necessária. De modo a criar rotinas de comportamento e de atuação está prevista a realização de um simulacro.



Figura 6 – exemplo de planta de emergência do edifício em estudo

5 CONCLUSÕES

Com a elaboração das medidas de autoproteção do edifício em estudo, ainda por terminar, foi já possível detetar um conjunto de não conformidades, com destaque para a inexistência ou mau funcionamento de alguns elementos, como o sistema de deteção de incêndios, os meios de 1ª intervenção, a sinalização e ainda a inexistência de uma equipa de segurança com as suas funções e responsabilidades bem definidas. As não conformidades expostas já foram entretanto na sua maioria eliminadas. Pretende-se com o resultado final deste trabalho dar um contributo para adequar o edifício face às exigências legislativas em vigor, e ainda consciencializar e informar os seus utilizadores das medidas preventivas e de emergência em caso de incêndio.

REFERÊNCIAS

- [1] Decreto-Lei n.º 220/2008. D.R. n.º 220, Série I de 2008-11-12 - Estabelece o Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RJ-SCIE).
- [2] Portaria n.º 1532/2008. D.R. n.º 250, Série I de 2008-12-29 -Aprova o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (RT-SCIE).