

# Implementação das medidas de autoproteção num edifício escolar da Ilha da Madeira

## Implementation of fire self-protection measures in school building in Madeira Island

AGUIAR, Adérito Luís da Silva<sup>1</sup>, MARQUES, Paulo Henriques dos<sup>2,3</sup>

### Resumo

*O presente artigo resume uma dissertação de Mestrado em Segurança e Higiene do Trabalho. Foi feito um estudo da implementação das Medidas de Autoproteção (MAP) contra incêndio, numa escola de ensino básico e secundário, cujo edifício é isolado, com três pisos e comporta 952 pessoas. Teve como objetivos contribuir para a melhoria dos resultados em situações de emergência, da cultura de segurança e da resiliência. A concretização deste estudo implicou reuniões com o Delegado de Segurança (DS) da instituição, visitas de reconhecimento às instalações, análise de documentação existente, elaboração de documentação auxiliar, programação de ações de sensibilização e de simulação, com envolvimento de meios. A metodologia baseou-se na observação participante, com recurso a gravações de vídeo das atividades desenvolvidas, para posterior análise. No fim do estudo, concluiu-se que os Agentes de Segurança (AS) não estariam, à partida, capacitados para desempenhar as respetivas funções nas MAP. Verificou-se, ainda assim, ser possível desenvolver-lhes algumas competências, mediante informação, formação e treino, que vieram iniciar os AS em matérias de combate ao incêndio, evacuação e primeiros socorros, bem como sensibilizar para as consequências a que se podem expor, para a necessidade de controlo emocional e comunicação eficaz, em situação de emergência.*

Palavras-chave: *Emergência; Autoproteção; Escola; Incêndio; Simulacros.*

### Abstract

*This article summarizes a master course thesis in Health and Safety at Work. A study was made about the implementation of Measures of Fire Self-Protection (MAP) in a school of basic and secondary education, whose building is isolated, with three floors and accommodates 952 persons. The study aimed to improve results in emergency situations, safety culture and*

---

<sup>1</sup> Mestrado em Segurança e Higiene do Trabalho – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa – Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal

[aderito20@gmail.com](mailto:aderito20@gmail.com)

<sup>2</sup> UNIDEMI, Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa, Caparica, Portugal

<sup>3</sup> Universidade Europeia – Laureate International Universities – Lisboa, Portugal

[paulo.marques@europeia.pt](mailto:paulo.marques@europeia.pt)

*resilience. Such objectives required meetings with the School Safety Officer (DS), reconnaissance visits to facilities, analysis of existing documentation, preparation of auxiliary documentation and awareness-raising actions programming and simulation, as well as the allocation of their resources. The methodology was based on participant observation, with the use of video recordings of activities for later analysis. At the end of the study it was found that the Safety Agents (AS), at the beginning, would not be able to carry out their functions in the MAP. Still, it was found to be possible to develop in them some skills, through information, education and training, which initiated the agents in matters of fire fighting, evacuation and first aid, as well as raised their awareness of the consequences to which they may be exposed, to the need for emotional control and effective communication, in an emergency situation.*

Keywords: *Emergency; Self-protection; School Fire Drills.*

## **1. Introdução**

As escolas são os edifícios públicos que recebem o maior número de ocupantes, por unidade de área, durante o período de tempo mais longo. Fruto da globalização virada para o desenvolvimento económico, as suas características tornam-nos em edifícios complexos, suscetíveis a diferentes riscos tecnológicos, em particular à ocorrência de incêndios. Os combustíveis aí existentes são na sua maioria plásticos, resinas, adesivos, líquidos inflamáveis, entre outros, que levam a uma maior rapidez de propagação e maior agressividade, para quem está exposto aos produtos resultantes da sua combustão.

Não se podendo excluir o risco de ocorrência de desastres, a melhor forma de garantir a continuidade das atividades diárias da escola, é adotar medidas de segurança que compensem o aumento destes riscos. Estas visam enfrentar as ocorrências, respondendo de imediato, recuperando dos danos e voltando à normalidade.

O novo quadro legislativo da Segurança Contra Riscos de Incêndio em Edifícios (SCIE) exige a implementação das MAP em quase todos os edifícios existentes. Estas medidas destinam-se à prevenção e à preparação para a emergência. Contemplam um conjunto de normas de utilização de espaços e o planeamento organizacional de recursos humanos e materiais, com a finalidade de minimizar os efeitos dos desastres.

Silva<sup>4</sup> (2007) afirma que «*na ocorrência dos desastres não sobrevivem os mais fortes mas sim os mais bem preparados*». Estar preparado é uma atitude de respeito pelo dom da própria vida e pela dos que nos rodeiam.

Neste estudo pretendeu-se verificar se as ações de sensibilização e de simulação, mesmo em número reduzido, permitem desenvolver competências que contribuem para uma consistente implementação das MAP e também para melhores respostas e desfechos em situações de emergência, bem como para o desenvolvimento de uma nova cultura de

---

<sup>4</sup> *Cristianne Antunes da Silva, membro da Secretaria Nacional da Defesa Civil Brasileira.*

segurança e resiliência. Marques<sup>5</sup> (2007:p.8) acredita que «é realizando exercícios que é possível desenvolver toda uma sequência que se pretende de racional e que vai desde o Planeamento, à Programação, Conceção, Execução e Avaliação de exercícios que nos ajudam a garantir uma resposta eficiente e eficaz, com o mínimo de custos e consequências negativas».

## 2. Metodologia

Metodologicamente, optou-se por um estudo descritivo de nível I, alicerçado numa observação direta, participante e semiestruturada. A observação incidu sobre o comportamento dos AS das Equipas do Serviço de Incêndio (SSI) e dos serviços externos de emergência, não excluindo outras observações pertinentes.

Com o intuito de colmatar possíveis omissões na observação direta, recorreu-se a gravações de vídeo das ações de sensibilização desenvolvidas e do simulacro real (LIVEX) realizado.

O estudo foi conduzido em meio natural numa escola secundária da ilha da Madeira, referida como EXF por questões de confidencialidade. A mesma é constituída por 4 pisos, perfazendo uma superfície total de 5.720 m<sup>2</sup>. Tem um efetivo máximo de 961 utentes e enquadra-se na 3<sup>a</sup> categoria de risco de incêndio. Dispõe de um sistema automático de deteção de incêndios, de sinalização de segurança, de iluminação de emergência e meios de primeira intervenção convenientemente distribuídos, nomeadamente: bocas-de-incêndio armada do tipo carretel e extintores portáteis.

A seleção da escola foi feita de uma forma intencional, por conter um número significativo de riscos. Além dos riscos tecnológicos, esta escola apresenta uma notável exposição a riscos naturais, por estar localizada nas proximidades de um curso de água de regime bastante variável. Também foi tido em conta a disponibilidade das pessoas, distância e acessibilidade à mesma.

A concretização deste estudo teve início com uma leitura aprofundada da legislação vigente, seguida de uma fase de pesquisa e consulta bibliográfica, que serviram de base para o desenvolvimento da fase descritiva.

No que concerne ao trabalho de campo, fizeram-se reuniões com o professor designado como DS, para:

- conhecimento mútuo e para efetuar um primeiro reconhecimento às instalações;
- realização de um reconhecimento mais aprofundado das instalações, no tocante às instalações técnicas existentes, sistemas e equipamentos de segurança instalados;
- disponibilização, reconhecimento e abordagem ao Plano de Segurança Interno (PSI), ao nível dos seus conteúdos;

---

<sup>5</sup> José Eduardo Goulão Marques, Formador de Segurança Industrial, Especialista em Conceção e Avaliação de Exercícios no âmbito da Gestão da Emergência, Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho, entre outras qualificações.

- identificação do nível de conhecimentos, em matéria SCIE, dos recursos humanos envolvidos.

Uma vez disponíveis todos estes elementos, procedeu-se a uma análise aprofundada do PSI assente na legislação de SCIE, registando lacunas e carências, com a finalidade de executar algum ajustamento e proceder à sua atualização, com vista à preparação dos exercícios.

Como foram verificadas algumas lacunas, procederam-se às alterações necessárias e ao desenvolvimento dos elementos em falta. Utilizou-se um modelo estrutural próximo do existente, de forma a facilitar a identificação das alterações realizadas por parte do DS da escola.

De modo a completar o pacote da documentação constituinte das MAP e com base no *feedback* recebido ao longo das diversas reuniões, procedeu-se à realização do plano de formação e prepararam-se as seguintes ações de sensibilização e de simulação:

- Seminário de Orientação – com o objetivo dos AS conhecerem e se familiarizarem com as MAP, quanto às medidas e procedimentos de emergência, prevenção, atuação, entre outras;
- Ação de Sensibilização sobre Socorrismo – com o intuito dos AS ficarem preparados para a prestação de Primeiros Socorros, foram abordados teoria e prática sobre hemorragias, fraturas, queimaduras, intoxicações e Suporte Básico de Vida (SBV);
- Exercício de decisão (TTX) – com a intenção dos AS conhecerem e se familiarizarem com as diferentes situações de emergência passíveis de ocorrer na escola, tomarem conhecimento dos procedimentos que lhe estão associadas e procederem à deteção de falhas no PSI;
- Exercício (LIVEX) – no sentido de implementar algumas rotinas abordadas nas ações de sensibilização, exercitar procedimentos, e ainda confirmar se as alterações efetuadas ao PSI não prejudicavam as operações em cenário de emergência. Após a sua conclusão, foi realizado um *debriefing*<sup>6</sup> com todas as entidades envolvidas, no qual se procedeu à recolha de toda a informação do exercício e se discutiu o que correu bem e menos bem, de forma a efetuar as devidas alterações nos planos ou procedimentos, funções, entre outros.

Para a análise dos dados, como complemento à observação direta participante e ao exposto no *debriefing*, procedeu-se à observação dos vídeos e dos registos fotográficos caso a caso, com maior incidência no simulacro e sinalizaram-se todas as ações significantes dos AS. Por último, procedeu-se a uma compilação geral, de forma a assegurar uma análise fiável e credível.

### 3. Resultados

A análise dos parece revelar que muitos dos AS sabiam da existência do PSI, mas não tinham conhecimento dos seus conteúdos.

Nas ações de sensibilização, foi possível constatar o nível de conhecimentos dos AS, permitir aos AS conhecer os objetivos e a finalidade das MAP, assim

---

<sup>6</sup> Reunião ou interrogatório onde se recolhem informações de como decorreu certa tarefa ou missão. Serve para que os participantes possam expressar as suas primeiras conclusões a cerca do ocorrido.

como alertá-los para a importância da formação e informação, bem como inculcá-los motivação para futuras ações ou exercícios.

A ação sobre Primeiros Socorros, pareceu indicar uma elevada carência de formação ao nível do Suporte Básico de Vida. Apenas um elemento tinha assistido a uma formação nos últimos dois anos.

A ação TTX pareceu sugerir que os poucos conhecimentos dos AS no âmbito da emergência, se centravam na ocorrência dos incêndios, desconhecendo os restantes riscos a que a escola está exposta.

O simulacro realizado mostrou que os procedimentos de alarme, alerta, evacuação e informação foram garantidos. Todavia, foi possível constatar alguns aspetos menos positivos, que devem ser melhorados em futuros exercícios de simulação, nomeadamente:

- Não se procedeu à devida confirmação do incêndio no local, antes de ser dado o alerta aos Bombeiros;
- Na evacuação, os alunos não prosseguiram junto às paredes em fila indiana, com a mesma passada;
- No ponto de concentração, não houve organização necessária para contagem, comprometendo-a;
- Não foi feita a contagem de todos os evacuados pelos professores, nem questionada a existência de desaparecidos;
- Após a chegada dos meios exteriores de intervenção, o alarme não foi desligado, tendo dificultado a comunicação;
- O DS não tinha consigo o PSI, comprometendo a qualidade da informação prestada aos meios exteriores;
- A Equipa de Intervenção e a Equipa de Primeiros Socorros não se manifestaram no decorrer do exercício.

Admite-se que a realização das ações e do exercício, tenha contribuído para diminuir o défice de cultura de segurança e resiliência dos AS na medida em que: o exercício permitiu-lhes exercitar procedimentos, ganhar confiança em si mesmos e experimentar as emoções e o stresse a que poderão estar sujeitos numa eventual situação de emergência. Contribuíram também para contrariar a falta de implicação de alguns dos utentes do edifício. Porém, não foi possível constatar os níveis de stresse que os AS apresentaram, nem averiguar em que medida as comunicações foram afetadas pelo mesmo.

#### **4. Discussão**

Na escola em estudo observou-se que os AS não estariam, à partida, capacitados para desempenhar as respetivas funções nas MAP. Ainda assim, verificou-se ser possível desenvolver neles algumas competências, mediante informação, formação e treino, que vieram iniciar os AS em matérias de combate ao incêndio, evacuação e primeiros socorros, bem como sensibilizar para as consequências a que se podem expor, para a necessidade de controlo emocional e comunicação eficaz, em situação de emergência.

Pretende-se fazer uma comparação geral entre as constatações deste trabalho e as conclusões dos autores que foram citados na revisão da literatura. A mesma está organizada pelos temas que se entendeu serem

pertinentes, no sentido de averiguar convergências e divergências, e deste modo, extrair conclusões credíveis e sustentadas.

No que concerne às MAP em geral, a sua implementação pode ser uma mais-valia e trazer valor acrescido. Para que surtam o efeito desejado, é fundamental apostar fortemente na sua execução e implementação, proceder a uma seleção ajustada dos AS e contar com um forte empenho dos mesmos.

As conclusões da maioria dos autores citados são semelhantes às constatações expostas neste trabalho. A título de exemplo referem-se partes das conclusões de dois autores. Silva (2012) referiu que «(...)deve-se agir de forma supletiva na implementação de medidas de autoproteção, com o objetivo de alcançar um elevado desempenho em situações de emergência». Já um outro autor Silva (2010) tinha concluído que «(...)as medidas de autoproteção garantem um auxílio essencial e minimizam as consequências dos incêndios». Este autor também alertara para o «défice a nível do Planeamento de Emergência» no seu estudo.

Relativamente à formação, a prática levada a cabo parece indicar que esta tem uma importância acrescida e deverá ser vista com o destaque que realmente merece. Percebeu-se como é importante investir na sensibilização geral para todos os funcionários e específica para os AS. Esta formação deve ser ajustada às características da instituição. No que toca à informação, percebeu-se que toda a comunidade escolar deve estar informada da existência das MAP e os AS devem ser informados das responsabilidades e do stresse a que poderão ser sujeitos. Embora descritas de uma forma diferente, alguns dos autores citados partilharam das mesmas ideias. A título de exemplo, referem-se partes das conclusões de dois autores. Rodrigues (2011) defendeu «(...)a realização de ações de formação contínuas com vista a bons resultados a longo prazo». Por seu lado, Almeida (2008) concluiu que «(...)em bom rigor, de nada servem sistemas e equipamentos instalados se não existir meios humanos com conhecimentos para os operar». O autor insistiu em que «(...)é urgente que se invista nesta área, para que seja garantida a formação contínua aos atores chamados a intervir em caso de emergência».

Quanto à realização de simulacros, do presente estudo ressaltou a sua importância na implementação das MAP, defendendo-se a realização de toda uma sequência de exercícios, de uma forma estruturada e progressiva no seu grau de complexidade. Sustentou-se que a realização dos exercícios de menor grau de complexidade permitem a deteção de falhas que não são visíveis em simulações à escala real. As conclusões de alguns dos autores citados convergiram com estas argumentações expostas no trabalho. A título de exemplo referem-se partes das conclusões de dois autores. Silva (2012) defendeu que «(...)Os contributos provenientes da realização dos simulacros e a comparação com as melhores práticas aplicáveis são fundamentais para a melhoria contínua do planeamento». Por seu lado, Almeida (2008) reiterou que, tal como para a formação, «(...)o treino é da maior importância, é urgente que se invista nesta área».

No que concerne às emoções e ao stresse de quem está envolvido numa catástrofe, percebeu-se que este fator deve ser trabalhado para que os AS consigam o distanciamento necessário do ocorrido, de forma a poderem analisar e comunicar sem manipular o sucedido. Embora com uma abordagem diferente, pelo menos um dos autores estudados esteve em concordância quanto à necessidade de trabalhar o controlo emocional dos

AS. Cruz (2009) defendeu «(...)a existência de um fluxograma, associado a um conjunto de procedimentos, que procure responder, de forma simples às diferentes situações de emergência». O autor sustentou que «(...)o método dá a possibilidade de tomada de decisões sem o stresse habitual».

No que toca à cultura de segurança e à resiliência, defendeu-se que é necessário educar para a segurança tal como se educa para a vida. Com o presente trabalho, conseguiu-se minorar um défice de cultura de segurança e de seriedade que existia em relação à SCIE. Dois dos autores citados partilharam das considerações expostas neste âmbito. Rodrigues (2011) defendeu que «(...)Importa estudar de que forma é que a nova regulamentação vem modificar o comportamento e as atitudes dos utilizadores das instalações, e refletir como poderão estas mesmas medidas contribuir para a modificação da cultura de segurança atualmente existente nas empresas e serviços». Por seu lado, Almeida (2008) defendeu que «(...)para além das medidas de cariz meramente legislativo, é necessário providenciar ações generalizadas, nas escolas, locais de trabalho, associações profissionais e sociais, para que se consiga implementar no nosso país uma verdadeira cultura de segurança contra incêndio».

## 5. Conclusões e comentários

A obrigatoriedade das MAP resulta do novo quadro legislativo SCIE e abrange quase todos os edifícios existentes.

Na escola em estudo observou-se que os AS não estariam, à partida, capacitados para desempenhar as respetivas funções nas MAP. Ainda assim, verificou-se ser possível desenvolver neles algumas competências, mediante informação, formação e treino, que vieram iniciar os AS em matérias de combate ao incêndio, evacuação e primeiros socorros, bem como sensibilizar para as consequências a que se podem expor, para a necessidade de controlo emocional e comunicação eficaz, em situação de emergência.

Apesar do empenho do Responsável de Segurança, do DS e de alguns AS, pareceu existir falta de implicação por parte de alguns professores e alunos no decorrer do exercício de simulação, demonstrando défice de cultura de segurança contra incêndio. Uma vez identificada esta lacuna, torna-se necessário sensibilizar e envolver todos, para que se sintam enquadrados e empenhados, de forma a atingirem os conhecimentos necessários e assim divulgarem a informação pela comunidade escolar.

Embora as medidas passassem a estar implementadas nesta escola, torna-se necessário continuar a apostar, paralelamente, na formação e na realização de exercícios mais ou menos complexos, adequados às necessidades, no sentido de aprimorar as competências dos AS, para que estes sintam a confiança necessária para desempenharem as suas funções.

Para prevenir a pouca participação, sobretudo dos AS das equipas de intervenção e de primeiros socorros em exercícios futuros, propõe-se a realização de um *briefing*<sup>7</sup>, meia hora antes do exercício, com a finalidade

---

<sup>7</sup> Acto de fornecer por antecipação instruções de actuação específica ou informação útil à actuação dos agentes operacionais envolvidos (conforme exposto no Glossário da Autoridade Nacional de Protecção Civil de 2009).

de esclarecer as pretensões expostas no manual do participante e as ações que cada equipa deve desenvolver.

Numa abordagem geral à discussão e seguindo a mesma ordem de ideias, nos pontos relativos às MAP em geral, à formação e informação e à realização de simulacros, verificou-se que a convergência entre autores é bastante significativa. Embora de uma forma diferente, a maioria destaca a sua importância, e recomenda uma aposta forte, sistemática e contínua.

Relativamente à cultura de segurança, este ponto é destacado por apenas dois dos autores, que propõem a criação de medidas para o seu desenvolvimento. No que concerne às emoções e ao stresse a que os AS estão expostos, apenas um dos autores faz referência a este ponto. Contrariamente, no que toca à resiliência, nenhum dos autores se manifestou.

Pode-se afirmar que esta temática deve continuar a ser explorada em estudos desta natureza, incidindo também sobre temas menos evidenciados, como a resiliência, porque são igualmente importantes.

Como conclusão final, entende-se que se progrediu na direção certa, porque, quando uma emergência ocorre, mais vale pecar por excesso de preparação que por defeito.

## 5. Referências

Aguiar, A. (2013). Implementação das Medidas de Autoproteção em Edifícios Escolares. *Dissertação de Mestrado*. ESTeSL - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Lisboa.

Almeida, J. E. (2008). Organização e Gestão da Segurança em Incêndios Urbanos. *Dissertação de Mestrado*. FCTUC - Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Coimbra.

Cruz, R. M. (2009). Protocolos de Atuação em Caso de Emergência num Estabelecimento de Ensino do 1.º Ciclo. *Tese de Mestrado*. FEUP - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto.

Garcia, S. T. (2010). Consequências Físicas da Nova Regulamentação de Segurança Contra Incêndio em Edifícios na Área da Proteção Ativa. *Dissertação de Mestrado*. FEUP - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto.

Marques, J. G. (2007). Planeamento-programação, concepção, desenvolvimento e avaliação de exercícios. *Gestão da Emergência*: (pp. 8-19). S.l.: s.e..

Rodrigues, A. S. (2011). Comparação das Medidas de Autoproteção Exigíveis, Face ao Enquadramento Legal na Área de Segurança Contra Incêndio em Edifícios - Implementação em quatro estabelecimentos localizados em edifícios com características distintas. *Dissertação de Mestrado*. FMH - Faculdade de Motricidade Humana. Lisboa.

Silva, C. (2007). Política Nacional de Defesa Civil e Segurança Global da População, Disponível em URL [Consult. 3 Ago 2013]:

<[http://www.disaster-info.net/lideres/portugues/brasil\\_07/apresentacoes/npreparados.pdf](http://www.disaster-info.net/lideres/portugues/brasil_07/apresentacoes/npreparados.pdf)>.

Silva, M. M. (2012). Avaliação de Riscos e Medidas de Autoproteção-Organização da Emergência em Infantários. *Projeto Final de Licenciatura*. ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração. Santarém.

Silva, M. T. (2010). Segurança Contra Incêndio Em Hospitais. *Dissertação de Mestrado*. FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto.