U.PORTO

FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

EVACUAÇÃO DE EMERGÊNCIA E COMPORTAMENTO HUMANO: AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO EM CONTEXTO HOSPITALAR

PALOMA ALVES GONÇALVES

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de

MESTRE EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAIS

Orientador: Professora Doutora Liliana Cunha

Coorientador: Professor Gonçalo Manuel Fernandes Perestrelo

JULHO DE 2026

MESTRADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAIS 2025/2026

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E GEORRECURSOS

Tel. +351-22-508 1901

✉ mesho@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

✉ feup@fe.up.pt

http://www.fe.up.pt

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais - 2025/2026 - Departamento de Engenharia Civil e Georrecursos, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2026*.

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respetivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão eletrónica fornecida pelo respetivo Autor.

Aos meus pais

Conhecimento é poder

Francis Bacon

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, pela fé que me sustentou, pela força concedida nos momentos mais difíceis e por me permitir chegar até aqui.

Ao meu filho, Erik, pelo amor, pela compreensão e por ser a minha maior fonte de motivação. Cada esforço realizado teve também o propósito de lhe mostrar que, com determinação e perseverança, é possível alcançar novos horizontes.

Aos meus pais, pelos ensinamentos, pelos valores transmitidos e por constituírem a base da pessoa que sou. O seu amor, apoio e exemplo acompanharam-me ao longo desta caminhada.

À minha amiga Chaoana, pela amizade, pela escuta, pelo apoio e pelas palavras de incentivo nos momentos em que mais precisei.

À minha orientadora, Professora Liliana Cunha, e ao meu coorientador, Professor Gonçalo Perestrelo, agradeço a orientação, a disponibilidade, a dedicação e os conhecimentos partilhados. O seu acompanhamento e rigor científico foram fundamentais para a concretização desta dissertação.

A todos os professores do MESHO, agradeço os conhecimentos transmitidos e o contributo para o meu crescimento académico e profissional. Aos meus colegas e amigos, agradeço o companheirismo, o apoio mútuo e as aprendizagens partilhadas, que tornaram este percurso mais enriquecedor e os momentos mais exigentes um pouco mais leves.

À instituição hospitalar que possibilitou a realização deste estudo e a todos os profissionais que colaboraram nos simulacros, nas observações e no preenchimento do questionário, agradeço o acolhimento, a disponibilidade e o contributo indispensável para esta investigação.

Por fim, aos que percorrem ou pretendem iniciar esta caminhada, confiem nas vossas capacidades e não desistam dos vossos objetivos.

RESUMO

O comportamento dos trabalhadores durante uma evacuação de emergência constitui um elemento determinante para a eficácia da resposta em contexto hospitalar, particularmente devido à presença de doentes com limitações de mobilidade e à necessidade de continuidade dos cuidados de saúde. A presente investigação teve como objetivo analisar a atuação dos trabalhadores durante exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio, comparando os comportamentos observados com os procedimentos definidos nas Medidas de Autoproteção e analisando a perceção dos trabalhadores participantes relativamente à sua preparação e atuação. Foi adotada uma abordagem metodológica mista, que integrou a análise documental da legislação e dos procedimentos institucionais, a observação direta estruturada de oito simulacros de evacuação por incêndio e a aplicação de um questionário aos trabalhadores participantes nesses exercícios. O questionário foi respondido por 69 trabalhadores, número superior à amostra mínima de 67 participantes, calculada para uma população de 80 trabalhadores.

Os resultados do questionário evidenciaram uma perceção dos trabalhadores globalmente favorável relativamente ao conhecimento dos procedimentos e à organização dos simulacros. Contudo, a observação direta identificou dificuldades na comunicação da emergência, na definição e articulação de funções, na utilização dos meios de primeira intervenção e na sinalização dos compartimentos evacuados. Conclui-se que a realização de exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio constitui um instrumento fundamental para identificar fragilidades operacionais e organizacionais, devendo ser acompanhada por ações de formação orientadas para as dificuldades observadas, avaliação do impacto da formação e melhoria das condições existentes no contexto de evacuação.

PALAVRAS-CHAVE: comportamento humano, simulacros de emergência, evacuação hospitalar, segurança contra incêndio, fatores organizacionais.

ABSTRACT

Workers' behaviour during an emergency evacuation is a key factor in ensuring an effective response in a hospital setting, particularly due to the presence of patients with reduced mobility and the need to maintain continuity of healthcare. This study aimed to analyse workers' performance during fire emergency response training exercises by comparing the observed behaviours with the procedures established in the Self-Protection Measures and by examining the participants' perceptions of their preparedness and performance. A mixed-methods approach was adopted, integrating documentary analysis of the applicable legislation and institutional procedures, structured direct observation of eight fire emergency response training exercises, and the administration of a questionnaire to the workers who participated in those exercises. The questionnaire was completed by 69 workers, exceeding the minimum sample size of 67 participants, calculated for a population of 80 workers.

The questionnaire results indicated that workers generally had a positive perception of their knowledge of the procedures and the organisation of the training exercises. However, direct observation identified shortcomings in emergency communication, the definition and coordination of roles, the use of first-aid firefighting equipment, and the marking of evacuated compartments. It is concluded that fire emergency response training exercises are a fundamental tool for identifying operational and organisational weaknesses and should be complemented by training activities focused on the difficulties identified, evaluation of training effectiveness, and improvements to the conditions under which evacuations are carried out.

KEYWORDS: Human behaviour, Emergency drills, Hospital evacuation, Fire safety, Organisational factors.

ÍNDICE GERAL

1 INTRODUÇÃO 1

1.1 Apresentação do Tema 1

1.2 Problema de Investigação 2

1.3 Questão de Investigação 2

1.4 Objetivos 3

1.4.1 Objetivo geral 3

1.4.2 Objetivos Específicos 3

1.5 Justificativa e Relevância do Estudo 3

1.6 Estrutura da Dissertação 4

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO-CIENTÍFICO E LEGAL 6

2.1 Introdução ao Enquadramento Teórico-Científico e Legal 6

2.1.1 Relevância da evacuação de emergência em contexto hospitalar 7

2.1.2 Incêndios urbanos em Portugal e relevância da SCIE 7

2.2 Medidas de Autoproteção 9

2.3 Comportamento Humano em Situação de Emergência 11

2.3.1 Comportamento Humano, perceção do risco e tomada de decisão 11

2.3.2 Determinantes organizacionais e humanos em situação de emergência 11

2.3.3 Comportamentos observados em exercícios de resposta a situações de emergência 12

3 METODOLOGIA 13

3.1 Enquadramento Metodológico 13

3.2 Caracterização da Entidade e Contexto de Estudo 14

3.3 Revisão Sistemática da Literatura 16

3.4 Considerações Éticas e Proteção de Dados 17

3.5 Recolha de dados 18

3.5.1 Análise de Legislação e Manuais de Procedimento 18

3.5.2 Observação direta em simulacros de evacuação por incêndio 18

3.5.3 Questionário Estruturado Pós-Simulacro 22

4 RESULTADOS 25

4.1 Resultados dos Exercícios de Treino da Resposta a Situações de Emergência por Incêndio 25

4.1.1 Tarefas do responsável presente 25
4.1.2 Tarefas de Intervenção 26
4.1.3 Tarefas de Evacuação 26
4.1.4 Tarefas de quem contacta o número 2000 27
4.1.5 Tarefas do coordenador de emergência 28
4.1.6 Tarefas do piquete (vigilante) 29
4.1.7 Equipa Técnica de Apoio (Eletricistas) 30

4.2 Análise de Dados do Questionário Estruturado 30

4.2.1 Secção A – Caracterização dos Participantes 31
4.2.2 Secção B- Experiência 32
4.2.3 Secção C- Compreensão dos Procedimentos 33
4.2.4 Secção D- Perceção do Simulacro 34
4.2.5 Secção E- Dificuldades 37
4.2.6 Secção F- Formação (Instituição) 38
4.2.7 Análise das Perguntas Abertas 40

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 43

5.1 Relação entre os procedimentos prescritos e as práticas observadas 43

5.2 Formação, experiência e preparação 45

5.3 Comunicação, informação e coordenação 46

5.4 Dificuldades operacionais e implicações para as MAP 47

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 49

6.1 Conclusões 49

6.2 Recomendações 51

6.2.1 Formação e avaliação do seu impacto 51
6.2.2 Intervenção no contexto 51
6.2.3 Gestão da segurança 52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Incêndios urbanos por tipo de edifício em Portugal Continental, 2025. 8
Figura 2 – Distribuição das ocorrências de incêndios urbanos por utilização-tipo em período diurno e noturno, na região Norte, em 2025. 9
Figura 3 – Fluxograma PRISMA 2020 do processo de seleção dos estudos..... 16
Figura 4 – Distribuição dos trabalhadores por faixa etária. 31
Figura 5 – Distribuição dos trabalhadores por sexo. 32
Figura 6 – Distribuição das respostas relativas à experiência prévia dos trabalhadores em simulacros e situações reais de evacuação..... 32
Figura 7 – Distribuição das respostas relativas à compreensão dos procedimentos de emergência pelos trabalhadores. 33
Figura 8 – Distribuição das respostas relativas à perceção dos trabalhadores sobre o simulacro de evacuação de incêndio (Parte I). 35
Figura 9 – Distribuição das respostas relativas à perceção dos trabalhadores sobre o simulacro de evacuação de incêndio (Parte II). 36
Figura 10 – Distribuição das respostas relativas às dificuldades identificadas pelos trabalhadores durante o simulacro de evacuação de incêndio (Parte I)..... 37
Figura 11 – Distribuição das respostas relativas às dificuldades identificadas pelos trabalhadores durante o simulacro de evacuação de incêndio (Parte II)..... 38
Figura 12 – Distribuição das respostas relativas à formação em SCIE e à preparação dos trabalhadores para o simulacro de evacuação de incêndio (Parte I)..... 39
Figura 13 – Distribuição das respostas relativas à utilidade da formação e à participação em simulacros de evacuação de incêndio (Parte II). 40

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Medidas de autoproteção exigíveis. 10
Tabela 2 – Categorias de risco das utilizações-tipo IV e V. 15
Tabela 3 – Transcrição das tarefas do Responsável Presente. 19
Tabela 4 – Transcrição das tarefas da Equipa de Intervenção. 20
Tabela 5 – Transcrição das tarefas da Equipa de Evacuação. 20
Tabela 6 – Transcrição das tarefas de quem contacta o 2000. 21
Tabela 7 – Transcrição das tarefas do Coordenador de Emergência. 21
Tabela 8 – Transcrição das tarefas do Piquete (Vigilante). 22
Tabela 9 – Cálculo do tamanho mínimo da amostra através do software OpenEpi. 23
Tabela 10 – Síntese dos aspetos da formação em SCIE que contribuíram para a atuação no simulacro. 41
Tabela 11 – Síntese de sugestões de melhorias. 42

ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
CE	Coordenador de Emergência
DS	Delegado de Segurança
FEUP	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
MAP	Medidas de Autoproteção
MESHO	Mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
PS	Posto de Segurança
QR	Quick Response
RGPD	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
RJ-SCIE	Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios
RP	Responsável Presente
RT-SCIE	Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios
SCIE	Segurança Contra Incêndio em Edifícios
UT	Utilização-Tipo
UT V	Utilização-Tipo V – Hospitalares e Lares de Idosos

1
INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

Em contexto hospitalar, a eficácia da evacuação de emergência depende tanto das condições técnicas de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (SCIE) como da atuação dos trabalhadores, que desempenham simultaneamente um papel fundamental na resposta inicial e na assistência a ocupantes com mobilidade ou autonomia reduzidas (Rahouti et al., 2020; van der Wal et al., 2021). As Medidas de Autoproteção (MAP) definem procedimentos e responsabilidades (comunicação, intervenção, evacuação e apoio), mas a existência de regras escritas não determina, por si só, o comportamento sob incerteza e pressão.

Os exercícios de treino da resposta a situação de emergência por incêndio permitem observar a relação entre os procedimentos previstos nas MAP e as práticas efetivamente adotadas pelos trabalhadores durante os exercícios, possibilitando a identificação de lacunas ao nível da coordenação, comunicação e execução (Kularatne et al., 2022). A presente dissertação, desenvolvida no âmbito do Mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais (MESHO), analisa esta relação em contexto hospitalar, articulando a observação direta de simulacros de evacuação por incêndio com a perceção dos trabalhadores participantes. Pretende-se, deste modo, compreender de que forma os procedimentos definidos são aplicados pelos trabalhadores durante os exercícios e identificar oportunidades de melhoria que possam contribuir para o reforço da sua preparação e da organização da resposta à emergência.

1.2 PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Apesar da existência de um enquadramento legislativo abrangente em Portugal no domínio da SCIE, diversos estudos realizados em contexto hospitalar destacam a influência dos fatores humanos, organizacionais e operacionais na resposta a situações de emergência, nomeadamente ao nível da comunicação, coordenação, preparação e atuação dos trabalhadores durante o processo de evacuação (Rahouti et al., 2020; van der Wal et al., 2021). Neste contexto, o presente estudo centra-se na análise de três dimensões:

i. Compreender de que forma os trabalhadores aplicam os procedimentos previstos nas MAP, identificando eventuais desvios entre os procedimentos prescritos e as práticas observadas durante os exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio;
ii. O comportamento dos trabalhadores efetivamente observado durante os exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio;
iii. A perceção dos trabalhadores relativamente à sua preparação, atuação e capacidade de resposta em situação de emergência por incêndio.

Neste sentido, o problema de investigação centra-se na aplicação das MAP pelos trabalhadores em contexto hospitalar, procurando compreender de que forma os comportamentos observados durante os exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio se relacionam com os procedimentos prescritos e com a perceção dos próprios trabalhadores relativamente à sua preparação, atuação e dificuldades sentidas durante os exercícios.

1.3 QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

De que forma o comportamento dos trabalhadores observado durante os exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio se relaciona com os procedimentos prescritos nas Medidas de Autoproteção, e como a perceção dos trabalhadores relativamente à sua preparação e atuação se relaciona com as práticas observadas?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

Analisar o comportamento dos trabalhadores em contexto de evacuação de emergência no âmbito da SCIE, através da observação da sua atuação durante exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio realizados no âmbito das MAP, avaliando a relação entre os procedimentos prescritos e as práticas efetivamente observadas.

1.4.2 Objetivos Específicos

i. Observar e registar sistematicamente o comportamento dos trabalhadores durante exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio, identificando desvios face ao prescrito e padrões comportamentais recorrentes;
ii. Recolher a perceção dos trabalhadores relativamente à clareza das instruções, confiança na própria atuação, barreiras percecionadas e adequação da formação recebida, através da aplicação de questionário estruturado;
iii. Analisar a relação entre o prescrito nas MAP, as práticas observadas durante os exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio e a perceção dos trabalhadores, identificando fatores críticos de desalinhamento;
iv. Formular recomendações técnicas e organizacionais, baseadas em evidências, que contribuam para o reforço da conformidade efetiva com as MAP e para a melhoria da gestão da segurança em contexto hospitalar.

1.5 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A SCIE assume particular relevância em contexto hospitalar, onde a complexidade organizacional, a presença de ocupantes vulneráveis e a necessidade de continuidade dos cuidados de saúde tornam a resposta à emergência especialmente exigente. Apesar da existência de requisitos legais e procedimentos operacionais definidos nas MAP, a eficácia da evacuação depende significativamente do comportamento humano e da atuação dos trabalhadores durante as situações de emergência.

Apesar da existência de estudos relacionados com evacuação hospitalar, fatores humanos e resposta operacional em situação de emergência (Sahebi et al., 2021), continua a verificar-se a necessidade de aprofundar a análise do comportamento dos trabalhadores durante exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio, nomeadamente no que se refere à relação entre os procedimentos prescritos nas MAP e a atuação efetivamente observada durante os simulacros.

Neste contexto, o presente estudo justifica-se pela necessidade de analisar o comportamento dos trabalhadores em contexto de evacuação de emergência, procurando compreender de que forma a atuação observada durante os exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio se alinha ou diverge dos procedimentos definidos nas MAP. A investigação pretende igualmente identificar fatores humanos e organizacionais que possam influenciar a resposta operacional dos trabalhadores perante situações de emergência.

Para além da relevância científica, a investigação apresenta igualmente relevância prática e organizacional, na medida em que os resultados poderão contribuir para o reforço da eficácia das MAP, melhoria das ações de formação e de sensibilização dos trabalhadores, otimização dos exercícios de treino da resposta a situação de emergência por por incêndio, bem como para a promoção de uma cultura de segurança mais eficaz em contexto hospitalar.

1.6 Estrutura da Dissertação

A presente dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos principais.

O Capítulo 1 corresponde à Introdução, na qual são apresentados o tema e o problema de investigação, a questão de investigação, os objetivos, a justificação e relevância do estudo e a estrutura geral da dissertação.

O Capítulo 2 apresenta o enquadramento teórico-científico e legal da investigação, abordando a evacuação de emergência em contexto hospitalar, a Segurança Contra Incêndio em Edifícios, as Medidas de Autoproteção e os fatores humanos e organizacionais associados ao comportamento em situações de emergência.

O Capítulo 3 descreve a metodologia adotada, incluindo o enquadramento metodológico, a caracterização da entidade e do contexto de estudo, a revisão sistemática da literatura, os procedimentos de recolha de dados, nomeadamente a análise documental, a observação direta dos exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio e a aplicação do questionário estruturado, bem como as considerações éticas e de proteção de dados.

O Capítulo 4 apresenta os resultados obtidos através da observação direta dos exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio de evacuação por incêndio e da aplicação do questionário aos trabalhadores participantes, incluindo a análise das questões fechadas e abertas.

O Capítulo 5 apresenta a discussão dos resultados, estabelecendo a relação entre os procedimentos prescritos nas Medidas de Autoproteção, as práticas observadas durante os simulacros e a perceção dos trabalhadores, à luz da literatura e do enquadramento aplicável.

Por fim, o Capítulo 6 apresenta as principais conclusões da investigação e as recomendações decorrentes dos resultados obtidos, orientadas para a formação, a intervenção no contexto e a melhoria da gestão da segurança.

A dissertação é concluída com as referências bibliográficas que fundamentam o enquadramento teórico e metodológico da investigação.

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO-CIENTÍFICO E LEGAL

2.1 INTRODUÇÃO AO ENQUADRAMENTO TEÓRICO-CIENTÍFICO E LEGAL

A SCIE tem como principal objetivo prevenir a ocorrência de incêndios, limitar a propagação do fogo e do fumo, proteger a vida humana e facilitar a evacuação e a intervenção dos meios de socorro. Em Portugal, a principal regulamentação da SCIE está estabelecida no (Decreto-Lei n.º 220/2008 & de 12 de novembro, 2008) – Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio (RJ-SCIE), posteriormente alterado e republicado (Lei n.º 123/2019, 2019), e na (Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro, 2008) aprova o Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios (RT-SCIE).

A legislação estabelece um conjunto de condições técnicas da SCIE, que vão desde medidas de proteção passiva, proteção ativa e medidas de autoproteção, sendo estabelecidos os requisitos adequados à respetiva Utilização-Tipo (UT) e categoria de risco dos edifícios e recintos. Entre estas medidas destacam-se a compartimentação corta-fogo, as vias de evacuação, os sistemas de deteção e alarme, o controlo de fumos, os meios de primeira intervenção, a sinalização de segurança, a iluminação de emergência e os planos de segurança internos.

No caso das utilizações-tipo Hospitalares e Lares de idosos (UT V), as exigências regulamentares assumem particular relevância devido à presença de ocupantes com mobilidade limitada ou reduzida capacidade de perceção e reação perante uma situação de emergência. Assim, a eficácia das medidas de autoproteção depende não apenas das condições técnicas do edifício, mas também da organização das equipas da segurança, em particular, quanto ao comportamento humano, à preparação dos trabalhadores e à capacidade de resposta durante a evacuação.

Neste contexto, torna-se fundamental analisar o comportamento humano em situação de emergência, particularmente em exercícios de treino da resposta a situação de emergência por incêndio, de forma a compreender a relação entre os procedimentos definidos nas MAP e a atuação observada dos trabalhadores durantes os exercícios em contexto hospitalar.

2.1.1 Relevância da evacuação de emergência em contexto hospitalar

A evacuação de emergência em contexto hospitalar apresenta elevada complexidade devido à vulnerabilidade dos ocupantes e à necessidade de garantir simultaneamente a segurança dos doentes e a continuidade dos cuidados de saúde. Muitos utentes possuem mobilidade reduzida ou dependem de assistência permanente, tornando o processo de evacuação mais exigente.

A eficácia da evacuação depende não apenas das condições técnicas do edifício, mas também da preparação dos trabalhadores, da coordenação entre equipas e da correta aplicação das MAP. Segundo (Sahebi et al., 2021), fatores organizacionais, humanos e logísticos influenciam diretamente a resposta hospitalar em situação de emergência.

Além disso, a realização de simulacros e ações de formação contribui para melhorar a capacidade de resposta dos profissionais e reforçar a segurança em situações de incêndio (Rosa et al., 2026).

2.1.2 Incêndios urbanos em Portugal e relevância da SCIE

Grande parte dos estudos sobre evacuação centram-se no comportamento dos ocupantes. Contudo, em contextos caracterizados pela presença de pessoas com limitações ao nível da perceção, mobilidade ou capacidade de reação ao alarme, importa igualmente considerar o papel dos trabalhadores envolvidos na sua assistência e evacuação. A análise das ocorrências de incêndios urbanos permite enquadrar a relevância da Segurança Contra Incêndio em Edifícios (SCIE), particularmente em utilizações caracterizadas pela presença de ocupantes vulneráveis, como os estabelecimentos hospitalares.

Segundo a (Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, 2025), em 2025 registaram-se, em Portugal Continental milhares de incêndios urbanos confirmados, na larga maioria em edifícios em utilização enquadrados no RT-SCIE. A Figura 1 sintetiza a distribuição por tipo de edifício.

Considerando os 7338 incêndios confirmados em 2025 em Portugal Continental, verifica-se que 6709 ocorrências (92,04%) corresponderam a edifícios em utilização enquadrados nos parâmetros do Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RT-SCIE), abrangendo as utilizações-tipo I a XII. Verificaram-se ainda 617 ocorrências (7,92%) em edifícios degradados e devolutos e 12 ocorrências (0,04%) em edifícios militares, de forças de segurança e/ou socorro.

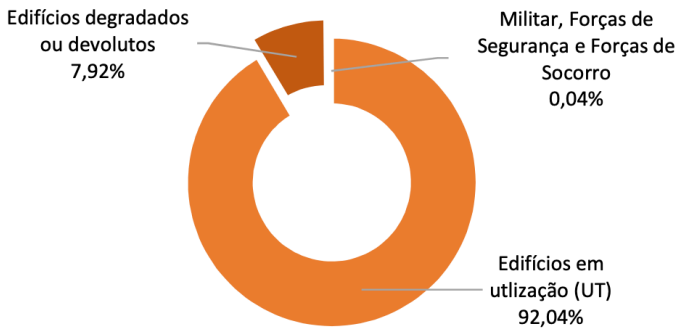

Figura 1 – Incêndios urbanos por tipo de edifício em Portugal Continental, 2025.

Fonte: ANEPC (2025).

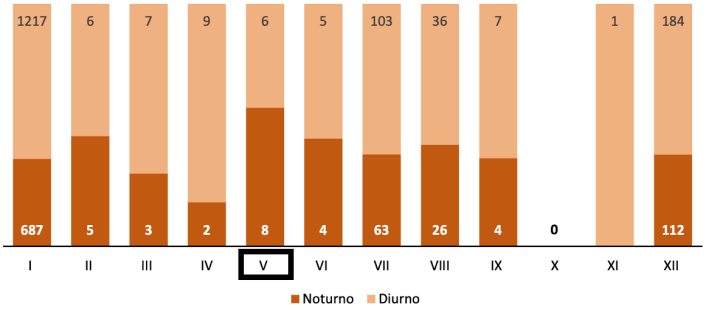

Figura 2 – Distribuição das ocorrências de incêndios urbanos por utilização-tipo em período diurno e noturno, na região Norte, em 2025.

Fonte: ANEPC (2025).

2.2 MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

As medidas de autoproteção constituem um conjunto de procedimentos e medidas organizacionais destinadas a prevenir a ocorrência de incêndios, garantir a manutenção das condições de segurança e assegurar uma resposta eficaz em situação de emergência. No âmbito da SCIE, estas medidas assumem um papel fundamental na proteção dos ocupantes, particularmente em edifícios com utilizações-tipo de maior risco, como os estabelecimentos hospitalares e lares de idosos.

De acordo com o RT-SCIE, aprovado pela Portaria n.º 1532/2008, na sua atual redação, as medidas de autoproteção, na sua versão mais exigente, incluem procedimentos de prevenção, planos de emergência internos, ações de sensibilização e formação, simulacros e registos de segurança, conforme se detalha na tabela 1:

Tabela 1 – Medidas de autoproteção exigíveis.

QUADRO XXXIX

Medidas de autoprotecção exigíveis

Utilização-tipo	Categoria de risco	Medidas de autoprotecção [Referência ao artigo aplicável]						
		Registos de segurança [artigo 201.º]	Procedimentos de prevenção [artigo 202.º]	Plano de prevenção [artigo 203.º] *	Procedimentos em caso de emergência [artigo 204.º] *	Plano de emergência interno [artigo 205.º] *	Acções de sensibilização e formação em SCIE [artigo 206.º]	Simulacros [artigo 207.º]
I	3.ª «apenas para os espaços comuns»	•	•		•		•	
	4.ª «apenas para os espaços comuns»	•		•		•	•	•
II	1.ª	•	•					
	2.ª	•	•		•		•	
	3.ª e 4.ª	•		•		•	•	•
III, VI, VIII, IX, X, XI e XII	1.ª	•	•					
	2.ª	•		•	•		•	•
	3.ª e 4.ª	•		•		•	•	•
IV, V e VII	1.ª «sem locais de risco D ou E»	•	•					
	1.ª «com locais de risco D ou E» e 2.ª «sem locais de risco D ou E»,	•		•	•		•	
	2.ª «com locais de risco D ou E», 3.ª e 4.ª	•		•		•	•	•

Fonte: Adaptado do Quadro XXXIX do RT-SCIE, aprovado pela Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro, com as alterações introduzidas pela Declaração de Retificação 26/2020, de 27 de julho.

Nas utilizações-tipo V - Hospitalares e Lares de idosos - as medidas de autoproteção assumem particular relevância devido à vulnerabilidade dos ocupantes, à presença de pessoas com mobilidade condicionada e à necessidade de garantir simultaneamente a evacuação e a continuidade dos cuidados de saúde. Nestes edifícios, a eficácia da resposta à emergência depende não apenas das condições construtivas e dos sistemas de segurança instalados, mas também da preparação dos trabalhadores, da coordenação das equipas e da correta aplicação dos procedimentos definidos.

O RT-SCIE estabelece ainda exigências específicas para locais de risco D[1], prevendo a sua compartimentação de forma a permitir a evacuação horizontal dos ocupantes entre compartimentos seguros. Esta medida assume especial importância em ambiente hospitalar, onde a evacuação total imediata nem sempre é possível devido às características e condições dos doentes.

[1] *local de um estabelecimento com permanência de pessoas acamadas ou destinado a receber crianças com idade não superior a 3 anos ou pessoas limitadas na mobilidade ou nas capacidades de perceção e reação a um alarme* (artigo 10.º da Lei 123/2019, de 18 de outubro)

Neste contexto, as medidas de autoproteção constituem um elemento essencial da gestão da segurança contra incêndio, contribuindo para melhorar a preparação dos ocupantes, reduzir o risco associado às situações de emergência e garantir uma resposta organizada e eficaz durante a evacuação.

2.3 COMPORTAMENTO HUMANO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

2.3.1 Comportamento Humano, perceção do risco e tomada de decisão

O comportamento humano em situação de emergência influencia diretamente a eficácia da evacuação e a segurança dos ocupantes. Em contexto hospitalar, esta problemática apresenta maior complexidade devido à presença de doentes dependentes, limitações de mobilidade e necessidade de continuidade dos cuidados de saúde (Sahebi et al., 2021).

A literatura demonstra que os ocupantes raramente fazem evacuação do edifício de forma imediata após a perceção do perigo. Antes de agir, tendem a procurar confirmação do risco, interpretar os sinais de emergência e observar o comportamento das restantes pessoas. Segundo (van der Wal et al., 2021), os comportamentos mais frequentes durante evacuações incluem atrasos na resposta ao alarme, utilização de percursos familiares e procura de informação adicional.

A tomada de decisão durante a evacuação é influenciada por fatores como experiência prévia, formação, familiaridade com o edifício e condições ambientais (Zhiming et al., 2020), verificaram que indivíduos com experiência anterior em evacuações tendem a apresentar respostas mais rápidas e organizadas.

Além disso, a formação e os simulacros contribuem para melhorar a perceção de preparação e a confiança dos trabalhadores perante situações de emergência (Renschler et al., 2016).

2.3.2 Determinantes organizacionais e humanos em situação de emergência

A resposta dos profissionais perante uma situação de emergência é influenciada por fatores humanos e organizacionais que podem condicionar a eficácia do processo de evacuação. Em contexto hospitalar, destacam-se fatores como a formação e a experiência dos profissionais, a comunicação e coordenação entre os intervenientes, a familiarização com os procedimentos e planos de evacuação, a disponibilidade de recursos humanos e o nível de preparação da organização para responder à emergência (Sahebi et al., 2021).

2.3.3 Comportamentos observados em exercícios de resposta a situações de emergência

A observação direta constitui uma ferramenta importante para compreender comportamentos, tempos de reação e interação entre os ocupantes durante os exercícios de evacuação (Taylor-Powell & Steele, n.d.).

Durante os exercícios de resposta de emergência, é frequente observar comportamentos como atrasos na evacuação, procura de confirmação do perigo e utilização de percursos habituais (van der Wal et al., 2021). Em contexto hospitalar, verificam-se ainda dificuldades relacionadas com a evacuação de doentes dependentes e a coordenação entre equipas (Sahebi et al., 2021).

A realização periódica de destes exercícios contribui para melhorar a preparação dos trabalhadores, reforçar o conhecimento dos procedimentos de emergência e promover uma cultura organizacional de segurança (Kularatne et al., 2022).

3
METODOLOGIA

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A presente investigação adotou um desenho metodológico misto, integrando uma abordagem qualitativa e quantitativa, de forma a permitir uma compreensão mais abrangente do comportamento dos trabalhadores durante simulacros de evacuação por incêndio em contexto hospitalar.

A componente qualitativa incluiu revisão da literatura relacionada com o tema em estudo, bem como a observação direta estruturada de oito exercícios de resposta a situação de emergência, realizados em diferentes serviços de uma unidade hospitalar no Norte de Portugal, com recurso a uma grelha de observação estruturada e notas de campo.

A componente quantitativa assentou na aplicação de um questionário estruturado dirigido aos trabalhadores que participaram nos exercícios de treino da resposta a situação de emergência por incêndio realizados nos diferentes setores da instituição hospitalar, com o objetivo de avaliar aspetos relacionados com a perceção do risco, o conhecimento dos procedimentos de emergência, a formação em SCIE e a perceção da preparação para atuar em situações de emergência. O questionário foi aplicado através da plataforma Microsoft Forms, sendo os resultados analisados por meio de estatística descritiva, com base na distribuição percentual das respostas fornecida pela própria plataforma.

A investigação baseia-se na análise integrada da legislação aplicável, dos procedimentos institucionais de emergência, dos comportamentos observados durante os simulacros e da perceção dos trabalhadores relativamente à sua preparação e atuação em contexto de emergência.

A integração destes elementos será apresentada na fase de análise e discussão dos resultados, permitindo comparar os procedimentos prescritos com as práticas observadas durante os exercícios de treino da resposta a situação de emergência por incêndio.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ENTIDADE E CONTEXTO DE ESTUDO

A entidade analisada no âmbito da presente investigação corresponde a uma instituição hospitalar especializada na prestação de cuidados de saúde diferenciados, integrada no sistema nacional de saúde português e vocacionada para o diagnóstico, tratamento e acompanhamento de doentes oncológicos.

A unidade hospitalar em estudo caracteriza-se pela elevada complexidade funcional e organizacional, integrando diferentes serviços clínicos, áreas técnicas, laboratórios, unidades de internamento, consultas externas, blocos operatórios e serviços de apoio, envolvendo diariamente um elevado número de profissionais, doentes e visitantes.

Do ponto de vista da SCIE, a instituição enquadra-se na Utilização-Tipo V- Hospitalares e Lares de Idosos, de acordo com o Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios.

Atendendo às características funcionais do edifício, ao efetivo existente e à presença de locais de risco D associados a ocupantes com limitações de mobilidade e áreas de internamento, a unidade hospitalar enquadra-se na 4.ª categoria de risco da UT V.

Tabela 2 – Categorias de risco das utilizações-tipo IV e V.

QUADRO IV

Categorias de risco das utilizações-tipo IV, «Escolares», e V, «Hospitalares e lares de idosos»

Categoria	Valores máximos referentes às utilizações-tipo IV e V			Locais de risco D com saídas independentes diretas ao exterior no plano de referência
	Altura da UT IV ou V	Efetivo da UT IV ou V		
		Efetivo	Efetivo em locais de risco D ou E	
1.ª	≤ 9 m	≤ 100	≤ 25	Aplicável a todos
2.ª	≤ 9 m	≤ 500 (*)	≤ 100	Não aplicável
3.ª	≤ 28 m	≤ 1 500 (*)	≤ 400	Não aplicável
4.ª	> 28 m	> 1 500	> 400	Não aplicável

(*) Nas utilizações-tipo IV, onde não existam locais de risco D ou E, os limites máximos do efetivo das 2.ª e 3.ª categorias de risco podem aumentar em 50%.

Fonte: adaptado do Quadro IV do Anexo III do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, republicado pela Lei n.º 123/2019, de 18 de outubro.

O contexto hospitalar apresenta particular complexidade ao nível da gestão da emergência, uma vez que envolve a evacuação parcial ou horizontal de doentes, a continuidade de cuidados de saúde críticos, a existência de equipamentos médicos essenciais e a necessidade de coordenação entre diferentes equipas operacionais durante as situações de emergência.

Neste contexto, as MAP assumem um papel fundamental na organização da resposta à emergência, nomeadamente ao nível da deteção, comunicação, evacuação, coordenação das equipas de intervenção e articulação com os meios externos de socorro. A realização periódica de simulacros constitui igualmente uma ferramenta essencial para avaliar a eficácia dos procedimentos implementados e analisar o comportamento humano em situação de emergência.

3.3 Revisão Sistemática da Literatura

Numa primeira fase, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, seguindo as orientações do protocolo PRISMA2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) . A pesquisa foi efetuada nas bases de dados científicas Scopus, Web of Science e PubMed, através da definição prévia de estratégias de pesquisa, palavras-chave e operadores booleanos adequados ao tema em estudo.

Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão relacionados com o período de publicação, idioma, tipologia documental e relevância temática, garantindo a seleção de estudos cientificamente pertinentes para os objetivos da investigação. O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos artigos foi sistematizado através de um fluxograma PRISMA.

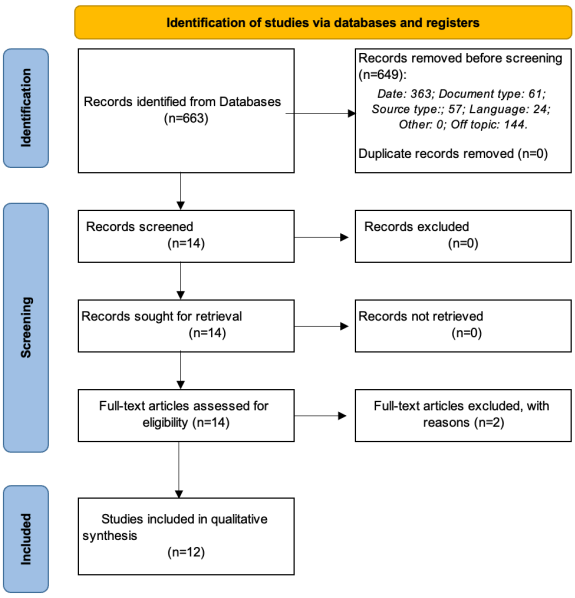

Figura 3 – Fluxograma PRISMA 2020 do processo de seleção dos estudos.

Fonte: Adaptada

A extração e sistematização dos dados dos estudos selecionados para análise qualitativa foram realizadas no âmbito da metodologia PRISMA, contemplando informações relativas aos autores, ano de publicação, desenho metodológico, população em estudo, contexto de aplicação, intervenções analisadas e principais resultados obtidos, encontrando-se os elementos complementares da revisão sistemática apresentados em anexo.

3.4 Considerações Éticas e Proteção de Dados

O presente estudo respeitou os princípios éticos aplicáveis à investigação com participantes humanos, assegurando a participação voluntária, o anonimato e a confidencialidade dos participantes. Os trabalhadores foram previamente informados acerca dos objetivos da investigação e das condições de participação, sendo garantido que a participação no questionário era voluntária, sem qualquer consequência associada à recusa ou desistência.

O questionário utilizado no estudo foi previamente submetido à apreciação das entidades competentes da instituição hospitalar em matéria de proteção e confidencialidade dos dados, tendo sido autorizado para aplicação no âmbito da presente investigação.

A recolha e o tratamento dos dados foram realizados exclusivamente para fins académicos e científicos, garantindo-se a proteção da informação e o anonimato dos participantes, em conformidade com os princípios estabelecidos no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) (Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados), 2016).

Relativamente à documentação interna da instituição hospitalar, o acesso às Medidas de Autoproteção e a outros procedimentos internos esteve condicionado pelo carácter confidencial da informação institucional. Deste modo, foram utilizados na investigação apenas os documentos e as informações cuja consulta foi autorizada pela instituição, salvaguardando-se, em todas as fases do estudo, a confidencialidade da documentação institucional.

3.5 RECOLHA DE DADOS

3.5.1 Análise de Legislação e Manuais de Procedimento

Numa segunda fase, foi realizada a recolha e análise documental da legislação aplicável em matéria de SCIE, com especial enfoque no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, e no Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RT-SCIE), aprovado pela Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro, nas suas redações atuais. A análise incidiu sobretudo sobre os requisitos regulamentares aplicáveis às utilizações-tipo hospitalares (UT V) da 4.ª categoria de risco, nomeadamente sobre os procedimentos de emergência, evacuação, organização da segurança, simulacros e formação dos trabalhadores definidos no âmbito das medidas de autoproteção.

Relativamente à documentação interna da instituição hospitalar, não foi possível obter acesso integral às Medidas de Autoproteção e restantes manuais de procedimento, devido ao carácter confidencial da informação e às limitações impostas pela instituição no âmbito da proteção e segurança documental.

Deste modo, a análise documental foi desenvolvida com base na legislação em vigor e nos cartões de tarefas disponibilizados pela instituição e utilizados durante os simulacros de evacuação por incêndio, nos quais se encontravam definidos os procedimentos e as funções atribuídas aos diferentes intervenientes. Esta informação foi complementada pela observação direta dos procedimentos adotados durante os simulacros de evacuação por incêndio, permitindo enquadrar os requisitos regulamentares aplicáveis e analisar a atuação dos trabalhadores face aos procedimentos previamente estabelecidos.

3.5.2 Observação direta em simulacros de evacuação por incêndio

A observação direta estruturada incidiu sobre oite exercícios de treino de treino da resposta a situações de emergência por incêndio, realizados em diferentes serviços da instituição hospitalar. A observação teve por referência os cartões de tarefa definidos pela instituição no âmbito das MAP, nos quais se encontram estabelecidos os procedimentos e as ações a desenvolver pelos diferentes intervenientes da estrutura interna de emergência.

Deste modo, a observação incidiu sobre a execução dos procedimentos atribuídas aos vários intervenientes, permitindo avaliar o grau de correspondência entre os procedimentos formalmente estabelecidos e os comportamentos efetivamente adotados durante os simulacros de evacuação por incêndio. Para o efeito, foram consideradas as funções atribuídas às equipas de intervenção, aos responsáveis presentes, aos colaboradores responsáveis pela comunicação da emergência, às equipas de evacuação, aos elementos da vigilância, aos coordenadores de emergência e a equipa técnica de apoio, constituída pelos eletricistas, apesar de estes não disporem de um cartão de tarefa específico com procedimentos definidos para a sua atuação em situação de emergência. A inclusão destes intervenientes justificou-se pela sua participação recorrente na resposta durante os simulacros observados, tendo sido analisada a sua atuação no desenvolvimento das ações realizadas.

As tarefas observadas encontram-se sintetizadas nos pontos seguintes, de acordo com os cartões de tarefas institucionais constituíram a referência para a identificação dos procedimentos previstos para a atuação dos diferentes intervenientes em situação de emergência. Nos pontos seguintes, apresentam-se as tarefas neles definidas, organizadas de acordo com as funções atribuídas aos diferentes intervenientes. O conteúdo apresentado em cada grupo corresponde aos procedimentos constantes dos cartões de tarefas disponibilizados pela instituição hospitalar.

Tabela 3 – Transcrição das tarefas do Responsável Presente.

TAREFAS DO RESPONSÁVEL PRESENTE
▶ **Ordenar** - **Ligar** o 2000 - Intervenção com o **extintor e carretel** - **Evacuação** - SEGUIR PRIORIDADES - RISCO DE VIDA ▶ RISCO PARA A SAÚDE ▶ RISCO MAL-ESTAR - Carro de emergência/balas de oxigénio - Confirmar todos os compartimentos (não esquecer WC e vestiários) - Fechar portas e janelas - **Conferir os evacuados**/processos dos doentes/lista de contactos
▶ Determinar o local de refúgio
▶ **No caso de necessitar de reforço na evacuação liga o 2000 a solicitar apoio** (o 2000 liga ao CE que ativa outros profissionais)
▶ Eventual ativação do 2222
▶ **Aguardar a Brigada e colaborar prestando informações** (decidir sobre o corte de energia, gases e ventilação)
▶ **Prestar informação ao Coordenador de Emergência**
▶ **No final ligar para o 2000 a informar que terminou as ações**

Fonte: Cartões de tarefa institucionais disponibilizados pela instituição hospitalar.

Tabela 4 – Transcrição das tarefas da Equipa de Intervenção.

TAREFAS DE INTERVENÇÃO
▪ Atuar com o EXTINTOR mais próximo, recorrendo, se necessário, aos restantes extintores disponíveis
▪ Atuar com o CARRETEL. ATENÇÃO! Apenas após confirmação da realização do corte da energia elétrica
▪ Atuar com a manta ignífuga nos casos aplicáveis
▪ Isolar a área de refúgio através da utilização de toalhas molhadas e proceder ao fecho de portas e janelas
▪ Desbloquear as portas de emergência para permitir a entrada dos bombeiros e das restantes equipas de socorro

Fonte: Cartões de tarefa institucionais disponibilizados pela instituição hospitalar.

Tabela 5 – Transcrição das tarefas da Equipa de Evacuação.

TAREFAS DE EVACUAÇÃO
1. Evacuar o local sinistrado - **RISCO DE VIDA**
2. Evacuar os locais adjacentes ao local sinistrado - **RISCO PARA A SAÚDE**
3. Evacuar todos os locais em risco - **RISCO MAL-ESTAR**
Evacuar para o local de refúgio determinado pelo responsável de serviço
▪ Ir buscar o carro de emergência / balas de oxigénio
▪ Confirmar todos os compartimentos (não esquecer WC e vestiários)
▪ Fechar portas (sinalizar com um X os compartimentos evacuados) e fechar janelas
▪ Conferir os evacuados / **lista de doentes** / **lista de contactos**
▪ No nível **3** evacuar de acordo com as seguintes prioridades:
- Visitas e doentes sem dificuldades na mobilidade
- Doentes que não se desloquem pelos seus meios e que estejam mais afastados das saídas e zonas de refúgio
- Doentes que não se desloquem pelos seus meios e que estejam mais próximos das saídas e zonas de refúgio

Fonte: Cartões de tarefa institucionais disponibilizados pela instituição hospitalar.

Tabela 6 – Transcrição das tarefas de quem contacta o 2000.

TAREFAS DE QUEM CONTACTA O 2000

- ▶ Ligar o 2000
  - Tipo de Situação (ex: **incêndio**)
  - O número de telefone do qual o declarante está a ligar e identificação (preferencialmente um telefone móvel que fique sempre com o profissional para receber as comunicações)
  - Localização exata e, sempre que possível, pontos de referência (**Edifício, Piso, Serviço, Ala/Quarto/Sala**)
  - Descrição da situação:
    - Gravidade aparente da situação
    - O número, o sexo e a idade aparente das pessoas: **N.º/Sexo/Idade**
    - As queixas principais (sinais e sintomas)
  - A existência de qualquer situação que exija outros meios para o local (substâncias perigosas no local, posto de transformação, Caldeiras, Cozinhas, Oficinas de manutenção e reparação, Locais de armazenamento de matérias perigosas/radioativas)
  - **Local de Refúgio / Ponto de reunião**

Fonte: Cartões de tarefa institucionais disponibilizados pela instituição hospitalar.

Tabela 7 – Transcrição das tarefas do Coordenador de Emergência.

TAREFAS DO COORDENADOR DE EMERGÊNCIA

- ▶ Contacta de imediato o local do sinistro e dirige-se para a área de refúgio indicada (em caso de impossibilidade ordena a sua substituição)
  - Se o sinistro está controlado e resolvido manda desmobilizar as Autoridades de Proteção Civil
  - Avalia se é necessário reforçar as equipas de evacuação – se necessário – ativa através do 2000 o reforço com profissionais de outros serviços
  - Colabora na avaliação dos doentes evacuados e decide quanto à evacuação intra-hospitalar, se aplicável
  - Decide, quanto à gravidade da situação, o momento de contacto ao Presidente do Conselho de Administração
  - Se necessário ativa o Gabinete de Apoio Psicossocial e/ou o Gabinete de Comunicação
  - Se a situação não é resolvida e implica a evacuação de um piso de internamento completo:
    - Ativa o gabinete de crise, que passa a coordenar a evacuação
  - Promove uma reunião de avaliação no final
  - Envia relatório final (circunstanciado) para a Comissão de Catástrofe
  - Diligência o restabelecimento do normal funcionamento da área sinistrada e informação ao 2000 que o sinistro está resolvido, para comunicação aos Agentes de Proteção Civil ativados (BSB, PSP e INEM)

Fonte: Cartões de tarefa institucionais disponibilizados pela instituição hospitalar.

Tabela 8 – Transcrição das tarefas do Piquete (Vigilante).

TAREFAS DO PIQUETE (VIGILANTE)
▶ Dirige-se de imediato para o local e define um perímetro de segurança de modo a garantir o isolamento da área afetada até à chegada da polícia
▶ Comunica com as portarias para estarem alertas para a evolução da situação e Autoridades de Proteção Civil que possam chegar
▶ Segurança da portaria principal: ▪ Contacta com o Posto de Segurança/CT no sentido de saber qual a entrada preferencial comunicada ao BSB ▪ Ordena o acompanhamento desde a entrada até ao local do sinistro por um profissional indicando os acessos mais rápidos ▪ Regula a circulação de pessoas
▶ Controla o acesso ao hospital isolando as áreas afetadas e colaborando com a PSP e BSB
▶ Controla o acesso por órgãos de comunicação social não permitindo fotografar ou filmar nas instalações exceto se autorizado pelo Coordenador de Emergência ou Conselho de Administração
▶ Controla e orienta a movimentação de pessoas e veículos
▶ Determina, após indicação dos bombeiros, o regresso às instalações
▶ Presta os esclarecimentos necessários aos meios de socorro externos sobre o local do acidente e/ou sinistrados

Fonte: Cartões de tarefa institucionais disponibilizados pela instituição hospitalar.

3.5.3 Questionário Estruturado Pós-Simulacro

O questionário estruturado utilizado na presente investigação foi previamente submetido e aprovado pela comissão responsável pela proteção de dados e pelas entidades competentes da unidade hospitalar em estudo (aprovado em 29 de junho de 2026), garantindo o cumprimento dos princípios de confidencialidade, anonimato e proteção dos dados recolhidos.

A recolha de dados foi realizada através da aplicação de um questionário estruturado aos trabalhadores que participaram nos exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio analisados no âmbito da investigação. A população-alvo foi constituída pelos 80 trabalhadores que participaram nos oito simulacros realizados.

O tamanho mínimo da amostra foi determinado com recurso ao software OpenEpi (Dean et al., 2013), utilizado para o cálculo do tamanho amostral em estudos observacionais. (Dean et al., 2013). Para o cálculo, considerou-se uma população finita de 80 trabalhadores participantes nos oito simulacros de evacuação por incêndio, uma frequência esperada de 50%, uma margem de erro de 5%, um efeito de desenho igual a 1 e um nível de confiança de 95%.

Com base nestes parâmetros, o cálculo realizado no OpenEpi indicou a necessidade de uma amostra mínima de 67 participantes. No presente estudo foram obtidas 69 respostas válidas ao questionário, correspondendo ao tamanho amostral previamente definido.

Tabela 9 – Cálculo do tamanho mínimo da amostra através do software OpenEpi.

Sample Size for Frequency in a Population

Population size(for finite population correction factor or fpc)(*N*):	80
Hypothesized % frequency of outcome factor in the population (*p*):	50%+/-5
Confidence limits as % of 100(absolute +/- %)(*d*):	5%
Design effect (for cluster surveys-*DEFF*):	1

Sample Size(*n*) for Various Confidence Levels

ConfidenceLevel(%)	Sample Size
95%	67
80%	55
90%	62
97%	69
99%	72
99.9%	75
99.99%	77

Equation

Sample size $n = [DEFF*Np(1-p)]/ [(d^2/Z^2_{1-\alpha/2}*(N-1)+p*(1-p)]$

Fonte: Adaptado de OpenEpi (Dean et al., 2013).

O questionário foi disponibilizado em formato digital através da plataforma Microsoft Forms, sendo acedido pelos participantes por meio de um código QR (*Quick Response*) disponibilizado após a realização dos simulacros de evacuação. Esta modalidade permitiu facilitar o preenchimento e a recolha dos dados de forma rápida e acessível.

As respostas submetidas foram automaticamente armazenadas no OneDrive institucional da Universidade do Porto, garantindo a segurança da informação, o controlo de acesso e a conformidade com os procedimentos institucionais de proteção de dados. Sempre que necessário, foi disponibilizada uma versão impressa do questionário, com o objetivo de promover uma maior adesão dos participantes e minimizar eventuais constrangimentos no processo de recolha de dados.

O instrumento de recolha de dados foi organizado em seis secções principais:

Secção A Caracterização do Participante, incluindo questões destinadas à caracterização sociodemográfica dos participantes, nomeadamente idade e sexo.

Secção B- Experiência, abordando aspetos relacionados com a experiência profissional dos participantes e a participação prévia em simulacros ou situações de emergência.

Secção C- Compreensão dos Procedimentos, procurando avaliar o nível de conhecimento e compreensão dos procedimentos de emergência, incluindo aspetos relacionados com rotas de evacuação, sinais de alarme e funções atribuídas no âmbito das Medidas de Autoproteção.

Secção D- Perceção do Simulacro, centrando-se na avaliação da perceção dos participantes relativamente ao simulacro realizado, incluindo a clareza das instruções transmitidas, comunicação entre equipas, organização da evacuação e sensação de preparação perante a situação de emergência.

Secção E- Dificuldades, integrando questões relacionadas com obstáculos, limitações e dificuldades sentidas durante o simulacro, permitindo identificar fatores que possam influenciar o cumprimento dos procedimentos de emergência.

Secção F- Formação da Instituição, pretendendo recolher informação relativa à perceção dos participantes sobre a formação, sensibilização e preparação promovidas pela instituição no âmbito da Segurança Contra Incêndio em Edifícios e das Medidas de Autoproteção.

Para as questões destinadas à avaliação da perceção dos participantes, foi utilizada uma escala de Likert de cinco pontos, correspondendo a: 1 – Discordo totalmente; 2 – Discordo; 3 – Nem concordo nem discordo; 4 – Concordo; e 5 – Concordo totalmente**.** A utilização desta escala permitiu avaliar o grau de concordância dos participantes relativamente às afirmações apresentadas nas diferentes dimensões analisadas.

4
RESULTADOS

4.1 Resultados dos Exercícios de Treino da Resposta a Situações de Emergência por Incêndio

4.1.1 Tarefas do responsável presente

Relativamente às tarefas desempenhadas pelo Responsável Presente (RP), observou-se que estes profissionais assumiram a gestão inicial da resposta à emergência após a ativação do alarme, dando início às ações de evacuação e promovendo a mobilização dos trabalhadores presentes no serviço.

Verificou-se que nem todos os RP recorreram aos cartões de tarefa durante a execução das suas funções. Em vários simulacros, as ações foram desenvolvidas sem consulta dos cartões disponibilizados para apoio à atuação. Observou-se igualmente que alguns RP não utilizaram o colete de identificação durante o simulacro.

No que respeita à atuação durante a resposta à emergência, verificou-se que, em diversas situações, os RP participaram diretamente na evacuação de ocupantes, no transporte de equipamentos e no apoio às equipas de intervenção. Durante a realização destas atividades, observou-se que acompanharam diretamente a execução das tarefas operacionais ao longo da evolução da ocorrência.

Foi ainda observado que, no final dos simulacros, os RP procederam à conferência dos trabalhadores evacuados e transmitiram informação sobre a evolução da ocorrência às equipas presentes, sempre que aplicável.

4.1.2 Tarefas de Intervenção

Relativamente às tarefas de intervenção, observou-se que os trabalhadores identificaram os meios de primeira intervenção disponíveis e se deslocaram para o local do sinistro com o objetivo de iniciar a resposta ao incêndio.

Verificou-se que, na maioria dos simulacros observados, os elementos da equipa de intervenção não realizaram o teste prévio de funcionamento do extintor imediatamente após a sua recolha. Em diversas situações, esta ação foi efetuada apenas após indicação do Delegado de Segurança (DS).

Após a aproximação ao local do sinistro e a identificação da presença de fumo, os trabalhadores procederam à tentativa de combate ao incêndio utilizando os meios de primeira intervenção disponíveis.

Foram igualmente observadas situações em que as portas permaneceram abertas após a intervenção inicial, durante a evolução do simulacro.

No simulacro anual, observou-se ainda que uma das portas de emergência destinada ao acesso das equipas de socorro externas permaneceu encerrada durante o exercício.

De forma global, observou-se que as equipas de intervenção identificaram os meios de primeira intervenção disponíveis e iniciaram as ações de resposta ao incêndio. Durante os simulacros foram também registadas situações em que o teste prévio de funcionamento do extintor foi realizado apenas após indicação do DS, bem como a permanência de portas abertas após a intervenção inicial e uma situação em que uma porta destinada ao acesso das equipas de socorro externas permaneceu encerrada.

4.1.3 Tarefas de Evacuação

Durante os simulacros observados, as equipas de evacuação iniciaram o encaminhamento dos ocupantes para os locais de refúgio definidos após a ativação da emergência. De forma geral, observou-se a deslocação dos trabalhadores e restantes ocupantes para zonas consideradas seguras, sem situações de pânico ou resistência à evacuação.

Relativamente à confirmação da evacuação dos compartimentos, verificou-se que nem todos os espaços foram inspecionados durante a primeira passagem das equipas. Em alguns simulacros, foram posteriormente identificados ocupantes em compartimentos que ainda não tinham sido verificados, nomeadamente instalações sanitárias, laboratórios e outras áreas de menor visibilidade.

Durante as operações de evacuação, observou-se ainda que algumas portas permaneceram abertas após a saída dos ocupantes. Verificou-se igualmente que nem todos os compartimentos evacuados foram assinalados com a marcação "X".

No que respeita ao encaminhamento para os locais de refúgio, observou-se que alguns ocupantes permaneceram temporariamente junto às portas corta-fogo ou em corredores antes de prosseguirem para o local de refúgio. Em alguns simulacros, foram também registadas dúvidas relativamente ao local de refúgio a utilizar, tendo o DS prestado esclarecimentos aos ocupantes.

Relativamente à remoção dos equipamentos prioritários, observou-se que os carros de emergência e as balas de oxigénio não foram evacuados na fase inicial em todos os simulacros, tendo esta ação ocorrido posteriormente em alguns exercícios.

Por fim, verificou-se que a conferência dos ocupantes evacuados e a confirmação da evacuação integral das áreas afetadas foram realizadas em momentos distintos entre os simulacros observados. Em diversas situações, o DS participou na confirmação da evacuação.

De forma global, observou-se que as equipas de evacuação iniciaram o encaminhamento dos ocupantes para zonas seguras e locais de refúgio. Foram igualmente registadas situações em que alguns compartimentos não foram verificados na primeira passagem, algumas portas permaneceram abertas após a evacuação, nem todos os espaços foram assinalados com a marcação "X" e a remoção dos equipamentos prioritários ocorreu em momentos distintos entre os simulacros. Em alguns exercícios, observaram-se ainda dúvidas relativamente ao local de refúgio e a participação do DS na orientação dos ocupantes e na confirmação da evacuação.

4.1.4 Tarefas de quem contacta o número 2000

Relativamente à tarefa de comunicação da emergência, observou-se que a chamada para o número interno 2000, correspondente ao contacto com o Posto de Segurança (PS), foi realizada em todos os simulacros observados, após indicação do RP.

Durante as comunicações efetuadas, os trabalhadores transmitiram informação relativa à ocorrência e à localização do foco de incêndio simulado. Verificaram-se, contudo, diferenças entre os simulacros relativamente ao conteúdo da informação comunicada.

Em vários exercícios, observou-se que algumas informações não foram transmitidas durante o contacto inicial. Entre as informações cuja transmissão não foi observada incluíram-se a identificação do trabalhador que efetuava a chamada, a localização exata da ocorrência, a descrição da situação observada, a existência de riscos adicionais nas proximidades, o número de ocupantes envolvidos e a indicação do local de refúgio para onde os ocupantes tinham sido encaminhados.

Em algumas situações, foi efetuado um contacto posterior com o PS para complementar a informação inicialmente transmitida. Observou-se igualmente que, durante estas comunicações, o DS ou outros intervenientes prestaram informações adicionais.

Verificou-se ainda que alguns trabalhadores recorreram ao cartão de tarefa durante a comunicação ou solicitaram apoio para organizar a informação a transmitir, enquanto outros efetuaram a chamada com base no seu conhecimento dos procedimentos.

De forma global, observou-se que a comunicação para o número interno 2000 foi efetuada em todos os simulacros observados. Foram, no entanto, registadas diferenças entre os simulacros quanto ao conteúdo da informação transmitida durante o contacto inicial, bem como situações em que foi necessário complementar posteriormente a informação comunicada ao PS.

4.1.5 Tarefas do coordenador de emergência

Relativamente às tarefas do Coordenador de Emergência (CE), observou-se que, na maioria dos simulacros, este interveniente compareceu no local da ocorrência e acompanhou o desenvolvimento das operações. Nos simulacros em que não esteve presente fisicamente, foi estabelecido contacto telefónico para acompanhamento da situação.

Durante os exercícios observados, o CE articulou-se com o RP e com os restantes intervenientes da equipa de emergência, acompanhando a evolução da ocorrência e as ações desenvolvidas no serviço afetado.

Num dos simulacros, observou-se a comunicação com o Gabinete de Apoio Psicossocial e com outras estruturas de apoio envolvidas na resposta à emergência.

Observou-se igualmente que, na maioria dos simulacros, o cartão de tarefa não foi consultado durante o exercício.

Relativamente às restantes tarefas previstas para o CE, nomeadamente o contacto com o Presidente do Conselho de Administração, a ativação do Gabinete de Crise e outras comunicações previstas nos procedimentos institucionais, não foi possível verificar diretamente a sua realização. Estas ações dependem da cadeia de comunicação estabelecida a partir do PS, localizado fora dos locais onde decorreram as observações. Assim, a análise incidiu sobre as ações diretamente observáveis no contexto dos simulacros, designadamente a atuação do Coordenador de Emergência após a sua chegada ao local ou através do contacto telefónico estabelecido com o serviço.

De forma global, observou-se que o CE acompanhou a evolução da ocorrência, presencialmente ou através de contacto telefónico, mantendo articulação com os intervenientes presentes no serviço. Observou-se ainda que, na maioria dos simulacros, o cartão de tarefa não foi consultado durante o exercício. As restantes tarefas cuja execução depende de comunicações efetuadas através do PS não puderam ser observadas diretamente durante os simulacros.

4.1.6 Tarefas do piquete (vigilante)

Relativamente às tarefas desempenhadas pelo Piquete (Vigilante), observou-se que estes trabalhadores estiveram presentes junto das áreas afetadas e nos acessos utilizados pelos meios de socorro externos, prestando apoio durante os simulacros.

Em alguns exercícios, verificou-se a presença de elementos da vigilância junto às áreas afetadas e aos acessos ao local da ocorrência. Foram igualmente observadas situações em que não foi delimitado um perímetro de segurança, tendo permanecido trabalhadores e outros ocupantes nas proximidades das portas corta-fogo e dos acessos ao corredor onde decorria o exercício.

Num dos simulacros, observou-se que não se encontrava um elemento da vigilância no portão de entrada aquando da chegada dos bombeiros. Esta situação foi posteriormente referida pelos elementos dos meios de socorro externos durante o exercício.

De forma global, observou-se que os vigilantes participaram no apoio às operações de emergência e permaneceram junto das áreas afetadas e dos acessos utilizados pelos meios de socorro externos. Foram também registadas situações em que não foi delimitado um perímetro de segurança, permaneceram ocupantes nas proximidades do local do exercício e não se encontrava um elemento da vigilância no portão de entrada no momento da chegada dos bombeiros.

4.1.7 Equipa Técnica de Apoio (Eletricistas)

Durante os simulacros observados, verificou-se a participação da Equipa Técnica de Apoio, nomeadamente dos eletricistas, em atividades relacionadas com as infraestruturas técnicas do edifício e com o apoio às operações de emergência. As observações incidiram sobre as ações desenvolvidas por estes trabalhadores durante os simulacros.

Em alguns simulacros, foram observadas dificuldades na localização dos quadros elétricos. Verificou-se igualmente dificuldade na identificação do RP. Em determinadas situações, os eletricistas recorreram ao apoio do DS para orientação relativamente às ações a desenvolver.

No simulacro anual, observou-se a realização do corte da energia elétrica após articulação entre os diferentes intervenientes envolvidos na gestão da ocorrência.

De forma global, observou-se que os eletricistas participaram nas ações de apoio técnico à resposta à emergência, nomeadamente nas atividades relacionadas com as instalações elétricas. Foram igualmente registadas situações em que ocorreram dificuldades na localização dos quadros elétricos, na identificação do RP e na definição das ações a desenvolver, tendo, em algumas situações, sido solicitado apoio ao DS.

4.2 Análise de Dados do Questionário Estruturado

Os resultados obtidos através do questionário estruturado são apresentados de acordo com as diferentes dimensões avaliadas pelo instrumento de recolha de dados. Inicialmente é apresentada a caracterização dos participantes, seguindo-se a análise das diferentes secções do questionário. Por fim, são apresentados os resultados das perguntas abertas, organizados por categorias temáticas.

4.2.1 Secção A – Caracterização dos Participantes

A Secção A teve como objetivo caracterizar os trabalhadores que responderam ao questionário pós-simulacro, considerando as variáveis idade e sexo, de modo a apresentar o perfil sociodemográfico da amostra.

A distribuição dos participantes por faixa etária encontra-se apresentada na Figura 4.

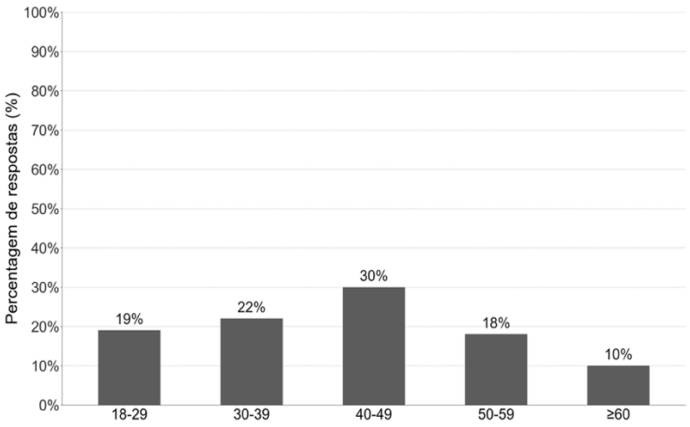

Figura 4 – Distribuição dos trabalhadores por faixa etária.

Relativamente à faixa etária, verificou-se uma maior representação de trabalhadores com idades compreendidas entre os 40 e os 49 anos 30%, seguindo-se as faixas dos 30 aos 39 anos 22% e dos 18 aos 29 anos 19%. Os trabalhadores com idades entre os 50 e os 59 anos representaram 18%, enquanto aqueles com idade igual ou superior a 60 anos corresponderam a 10%**.**

Relativamente à distribuição dos trabalhadores por sexo, os resultados encontram-se apresentados na Figura 5.

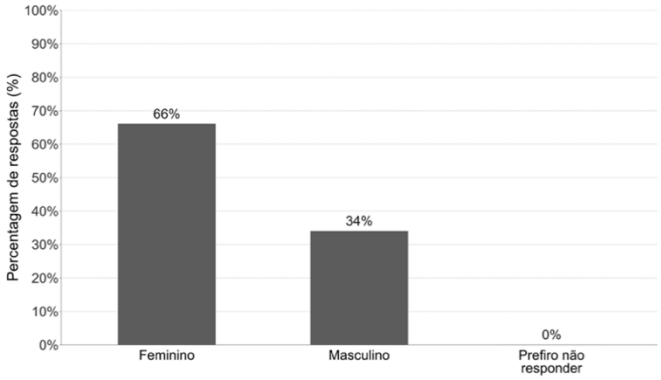

Figura 5 – Distribuição dos trabalhadores por sexo.

Verificou-se uma predominância dos trabalhadores do sexo feminino, correspondendo a 66% da amostra**,** enquanto 34% eram do sexo masculino. Não foram registadas respostas na opção "Prefiro não responder".

4.2.2 Secção B- Experiência

A Secção B teve como objetivo caracterizar a experiência prévia dos trabalhadores relativamente à participação em simulacros de evacuação de incêndio e à vivência de situações reais de evacuação em contexto profissional. Os resultados obtidos encontram-se apresentados na Figura 6.

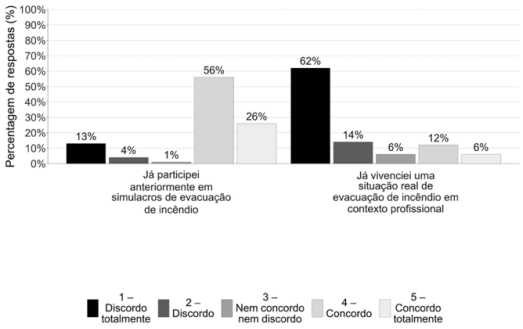

Figura 6 – Distribuição das respostas relativas à experiência prévia dos trabalhadores em simulacros e situações reais de evacuação.

Relativamente à participação anterior em simulacros de evacuação de incêndio, verificou-se uma maior concentração das respostas na categoria "Concordo" 56%, seguida de "Concordo totalmente" 26%. As restantes respostas distribuíram-se pelas categorias "Discordo totalmente" 13%, "Discordo" 4% e "Nem concordo nem discordo" 1%.

Quanto à afirmação relativa à experiência de uma situação real de evacuação de incêndio em contexto profissional, observou-se uma distribuição distinta, com maior concentração das respostas em "Discordo totalmente" 62%. Seguiram-se as categorias "Discordo" 14%, "Concordo" 12%, "Nem concordo nem discordo" 6% e "Concordo totalmente" 6%.

Os resultados apresentados evidenciam, assim, uma maior presença de experiência prévia em simulacros de evacuação de incêndio, enquanto a experiência em situações reais de evacuação em contexto profissional foi menos frequente entre os trabalhadores.

4.2.3 Secção C- Compreensão dos Procedimentos

A Secção C teve como objetivo apresentar a compreensão dos trabalhadores relativamente aos procedimentos de emergência, considerando o conhecimento das ações esperadas, a organização da resposta à emergência e a identificação das funções de responsabilidade durante o simulacro. Os resultados encontram-se apresentados na Figura 7.

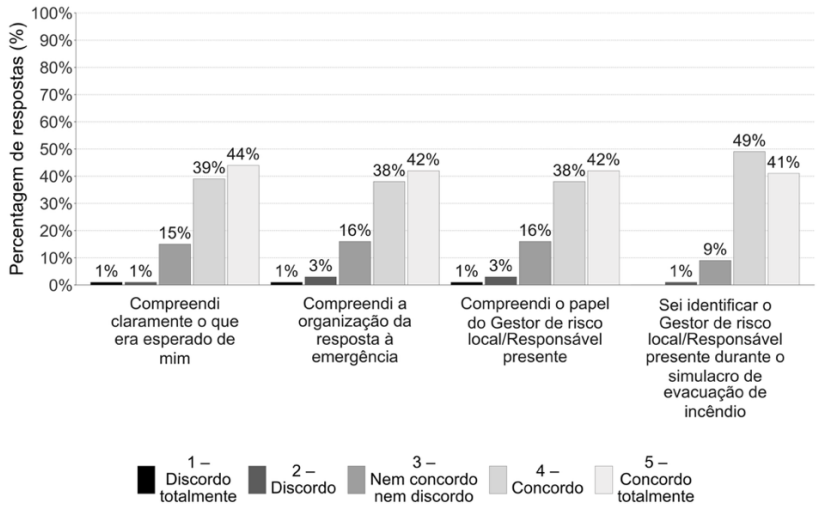

Figura 7 – Distribuição das respostas relativas à compreensão dos procedimentos de emergência pelos trabalhadores.

Relativamente à afirmação "Compreendi claramente o que era esperado de mim", a maior percentagem de respostas concentrou-se na categoria "Concordo totalmente" 44%, seguida de "Concordo" 39% e "Nem concordo nem discordo" 15%. As categorias "Discordo" e "Discordo totalmente" registaram, ambas, 1%**.**

Quanto à afirmação "Compreendi a organização da resposta à emergência", 42% dos trabalhadores responderam "Concordo totalmente", 38% "Concordo" e 16% "Nem concordo nem discordo". As respostas "Discordo" e "Discordo totalmente" corresponderam a 3% e 1%**,** respetivamente.

Na afirmação "Compreendi o papel do Gestor de Risco Local/Responsável Presente", a maior percentagem foi registada na categoria "Concordo totalmente" 42%, seguida de "Concordo" 38% e "Nem concordo nem discordo" 16%. As categorias "Discordo" e "Discordo totalmente" apresentaram 3% e 1%, respetivamente.

Por fim, relativamente à afirmação "Sei identificar o Gestor de Risco Local/Responsável Presente durante o simulacro de evacuação de incêndio", a maior percentagem de respostas correspondeu à categoria "Concordo" 49%, seguida de "Concordo totalmente" 41%, "Nem concordo nem discordo" 9% e "Discordo totalmente" 1%.

4.2.4 Secção D- Perceção do Simulacro

A Secção D teve como objetivo apresentar a perceção dos trabalhadores relativamente ao simulacro de evacuação de incêndio, considerando aspetos relacionados com a compreensão do alarme, a atuação após a sua ativação, o conhecimento dos percursos de evacuação, a organização da evacuação, a comunicação entre trabalhadores, a coordenação e a segurança durante o exercício. Os resultados encontram-se apresentados nas Figuras 8 e 9.

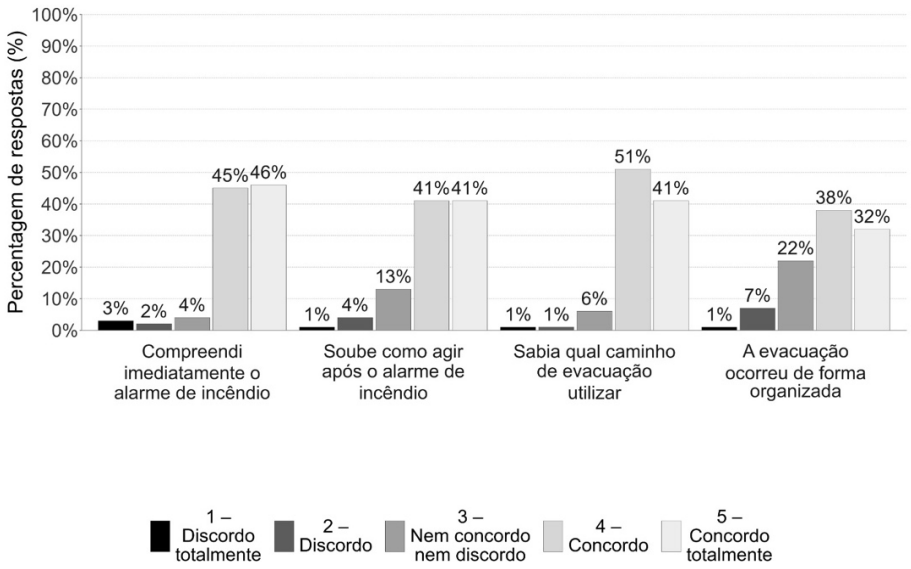

Figura 8 – Distribuição das respostas relativas à perceção dos trabalhadores sobre o simulacro de evacuação de incêndio (Parte I).

Relativamente à afirmação "Compreendi imediatamente o alarme de incêndio", as maiores percentagens de respostas foram registadas nas categorias "Concordo totalmente" 46% e "Concordo" 45%. As restantes respostas distribuíram-se pelas categorias "Nem concordo nem discordo" 4%, "Discordo totalmente" 3% e "Discordo" 2%.

Quanto à afirmação "Soube como agir após o alarme de incêndio", as categorias "Concordo" e "Concordo totalmente" registaram, ambas, 41% das respostas, seguindo-se "Nem concordo nem discordo" 13%, "Discordo" 4% e "Discordo totalmente" 1%.

Na afirmação "Sabia qual caminho de evacuação utilizar", a maior percentagem foi registada na categoria "Concordo" 51%, seguida de "Concordo totalmente" 41%, "Nem concordo nem discordo" 6% e das categorias "Discordo" e "Discordo totalmente", ambas com 1%.

Relativamente à afirmação "A evacuação ocorreu de forma organizada", a categoria "Concordo" apresentou a maior percentagem de respostas 38%, seguida de "Concordo totalmente" 32%, "Nem concordo nem discordo" 22%, "Discordo" 7% e "Discordo totalmente" 1%.

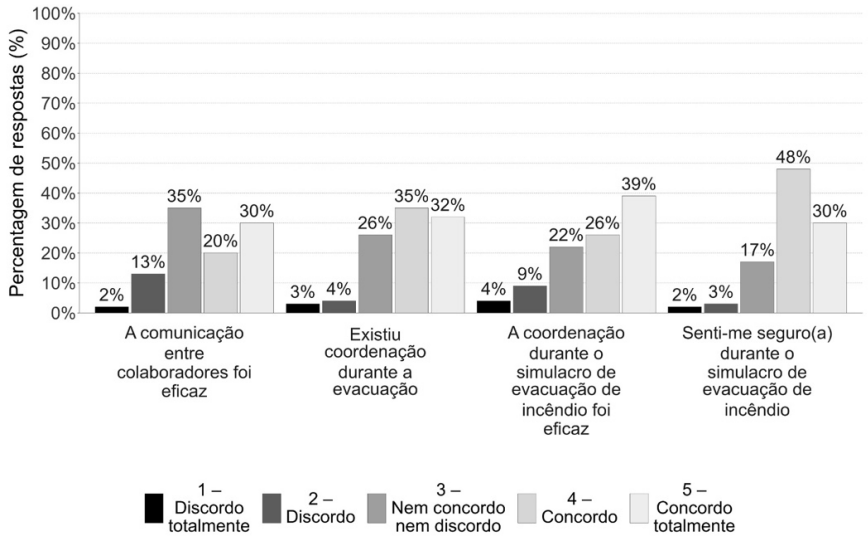

Figura 9 – Distribuição das respostas relativas à perceção dos trabalhadores sobre o simulacro de evacuação de incêndio (Parte II).

No que respeita à afirmação "A comunicação entre trabalhadores foi eficaz", a maior percentagem de respostas concentrou-se na categoria "Nem concordo nem discordo" 35%, seguida de "Concordo totalmente" 30%, "Concordo" 20%, "Discordo" 13% e "Discordo totalmente" 2%.

Quanto à afirmação "Existiu coordenação durante a evacuação", a categoria "Concordo" registou a maior percentagem 35%, seguida de "Concordo totalmente" 32%, "Nem concordo nem discordo" 26%, "Discordo" 4% e "Discordo totalmente" 3%.

Relativamente à afirmação "A coordenação durante o simulacro de evacuação de incêndio foi eficaz", a maior percentagem foi registada na categoria "Concordo totalmente" 39%, seguida de "Concordo" 26%, "Nem concordo nem discordo" 22%, "Discordo" 9% e "Discordo totalmente" 4%.

Por fim, na afirmação "Senti-me seguro(a) durante o simulacro de evacuação de incêndio", a categoria "Concordo" apresentou a maior percentagem de respostas 48%, seguida de "Concordo totalmente" 30%, "Nem concordo nem discordo" 17%, "Discordo" 3% e "Discordo totalmente" 2%.

4.2.5 Secção E- Dificuldades

A Secção E teve como objetivo identificar as dificuldades sentidas pelos trabalhadores durante o simulacro de evacuação de incêndio. Foram avaliados aspetos relacionados com a identificação dos caminhos de evacuação, a comunicação, a disponibilidade de informação, a existência de obstáculos nos caminhos de evacuação e a compreensão dos procedimentos de emergência. Os resultados são apresentados nas Figuras 10 e 11.

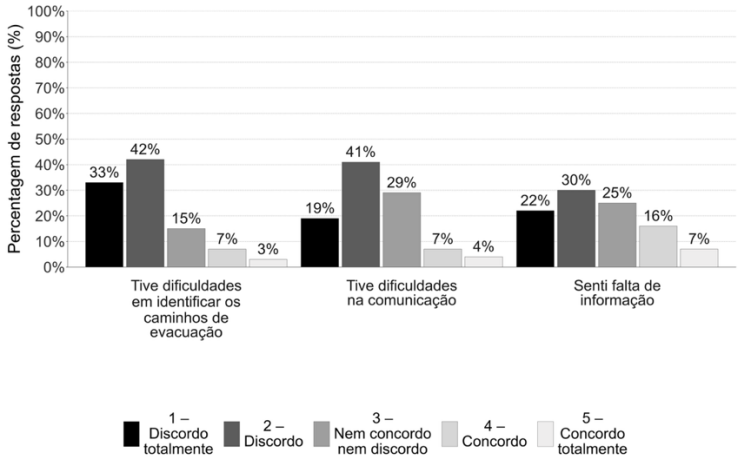

Figura 10 – Distribuição das respostas relativas às dificuldades identificadas pelos trabalhadores durante o simulacro de evacuação de incêndio (Parte I).

A Figura 10 apresenta a distribuição das respostas relativas às dificuldades na identificação dos caminhos de evacuação, na comunicação e à falta de informação durante o simulacro. Relativamente à afirmação "Tive dificuldades em identificar os caminhos de evacuação", 33% dos trabalhadores discordaram totalmente, 42% discordaram, 15% não concordaram nem discordaram, 7% concordaram e 3% concordaram totalmente. Quanto à afirmação "Tive dificuldades na comunicação", 19% discordaram totalmente, 41% discordaram, 29% não concordaram nem discordaram, 7% concordaram e 4% concordaram totalmente. Em relação à afirmação "Senti falta de informação", 22% discordaram totalmente, 30% discordaram, 25% não concordaram nem discordaram, 16% concordaram e 7% concordaram totalmente.

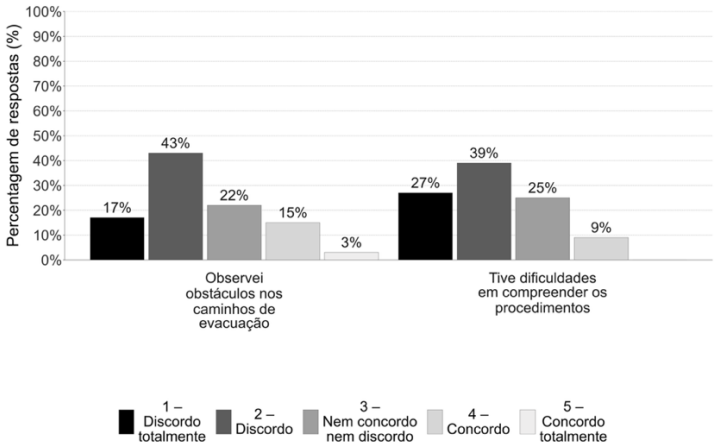

Figura 11 – Distribuição das respostas relativas às dificuldades identificadas pelos trabalhadores durante o simulacro de evacuação de incêndio (Parte II).

A Figura 11 apresenta os resultados relativos à existência de obstáculos nos caminhos de evacuação e à compreensão dos procedimentos. Na afirmação "Observei obstáculos nos caminhos de evacuação", 17% dos trabalhadores discordaram totalmente, 43% discordaram, 22% não concordaram nem discordaram, 15% concordaram e 3% concordaram totalmente. Relativamente à afirmação "Tive dificuldades em compreender os procedimentos", 27% discordaram totalmente, 39% discordaram, 25% não concordaram nem discordaram, 9% concordaram e não foram registadas respostas na opção "Concordo totalmente".

4.2.6 Secção F- Formação (Instituição)

A Secção F teve como objetivo avaliar a perceção dos trabalhadores relativamente à formação em SCIE disponibilizada pela instituição e à sua contribuição para a preparação e atuação durante o simulacro de evacuação de incêndio. Foram analisados aspetos relacionados com a participação em formação, a frequência das formações, a utilidade dos conhecimentos adquiridos e a importância da participação em simulacros para a preparação dos trabalhadores. Os resultados são apresentados nas Figuras 12 e 11.

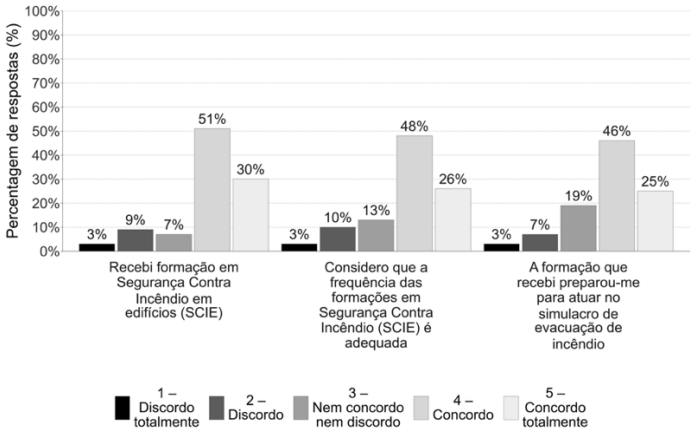

Figura 12 – Distribuição das respostas relativas à formação em SCIE e à preparação dos trabalhadores para o simulacro de evacuação de incêndio (Parte I).

Relativamente à afirmação "Recebi formação em SCIE", 3% dos trabalhadores discordaram totalmente, 9% discordaram, 7% não concordaram nem discordaram, 51% concordaram e 30% concordaram totalmente. Quanto à afirmação "Considero que a frequência das formações em SCIE é adequada", 3% discordaram totalmente, 10% discordaram, 13% não concordaram nem discordaram, 48% concordaram e 26% concordaram totalmente. Na afirmação "A formação que recebi preparou-me para atuar no simulacro de evacuação de incêndio", 3% discordaram totalmente, 7% discordaram, 19% não concordaram nem discordaram, 46% concordaram e 25% concordaram totalmente.

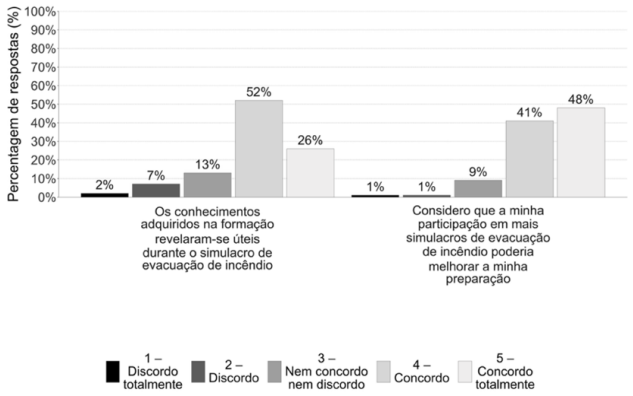

Figura 13 – Distribuição das respostas relativas à utilidade da formação e à participação em simulacros de evacuação de incêndio (Parte II).

Relativamente à afirmação "Os conhecimentos adquiridos na formação revelaram-se úteis durante o simulacro de evacuação de incêndio", 2% dos participantes discordaram totalmente, 7% discordaram, 13% não concordaram nem discordaram, 52% concordaram e 26% concordaram totalmente. Quanto à afirmação "Considero que a minha participação em mais simulacros de evacuação de incêndio poderia melhorar a minha preparação", 1% discordou totalmente, 1% discordou, 9% não concordaram nem discordaram, 41% concordaram e 48% concordaram totalmente.

4.2.7 Análise das Perguntas Abertas

Para complementar os resultados obtidos nas questões fechadas do questionário, foram incluídas duas perguntas abertas, de resposta facultativa, destinadas a recolher a perceção dos trabalhadores relativamente aos aspetos da formação em SCIE que contribuíram para a sua atuação no simulacro e às sugestões para melhorar os simulacros de evacuação de incêndio ou a preparação dos trabalhadores. Por se tratar de questões não obrigatórias, nem todos os trabalhadores apresentaram resposta. Os contributos obtidos foram agrupados por proximidade temática, de modo a sintetizar os principais aspetos mencionados pelos respondentes.

Relativamente à questão aberta "Que aspetos da formação em SCIE considera que mais contribuíram para a sua atuação durante o simulacro?".

Os resultados encontram-se sintetizados na Tabela 10.

Tabela 10 – Síntese dos aspetos da formação em SCIE que contribuíram para a atuação no simulacro.

Respostas/aspetos mencionado pelos participantes
Treino pratico; utilização correta dos extintores; procedimentos de ataque com extintor
Explicação da resposta de emergência; tarefas na gestão do incêndio
Organização geral da evacuação; sinalização
Cartões de tarefa; conhecimento das tarefas e funções

Fonte: Elaboração própria, com base nas respostas às perguntas abertas do questionário.

Da análise das respostas verifica-se que os trabalhadores identificaram diversos aspetos da formação em SCIE como relevantes para a sua atuação durante o simulacro. Os contributos incidiram principalmente sobre o treino e a componente prática, os procedimentos de emergência, a organização da evacuação e o conhecimento das funções e responsabilidades atribuídas a cada interveniente.

Relativamente à questão aberta "Que sugestões daria para melhorar os simulacros de evacuação de incêndio ou a preparação dos trabalhadores?".

Os resultados encontram-se sintetizados na Tabela 11.

Tabela 11 – Síntese de sugestões de melhorias.

Respostas/aspetos mencionado pelos participantes
Realizar mais simulacros; repetir os exercícios com maior regularidade; promover mais oportunidades de treino nos próprios serviços
Realizar exercícios mais próximos de uma situação real; considerar a realização de simulacros sem aviso prévio
Desenvolver diferentes cenários de emergência; incluir exercícios mais complexos e envolver simultaneamente vários serviços
Aumentar a formação das equipas; realizar formação antes dos exercícios; reforçar os conteúdos de SCIE nos serviços

Fonte: Elaboração própria, com base nas respostas às perguntas abertas do questionário.

As sugestões apresentadas pelos trabalhadores incidiram principalmente na realização mais frequente de simulacros, no reforço da formação e do treino prático e na implementação de exercícios mais realistas e diversificados. Foram igualmente identificadas propostas relacionadas com a melhoria da comunicação durante as evacuações, a preparação prévia dos intervenientes e o reforço da participação dos trabalhadores nos exercícios.

5
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 RELAÇÃO ENTRE OS PROCEDIMENTOS PRESCRITOS E AS PRÁTICAS OBSERVADAS

Um dos principais objetivos da presente investigação consistiu em analisar a relação entre os procedimentos prescritos nas MAP e os comportamentos efetivamente observados durante os exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio realizados em contexto hospitalar. Os resultados obtidos evidenciam que, embora os trabalhadores demonstrem conhecimento global dos procedimentos de emergência, subsistem diferenças relevantes antre os procedimentos prescritos e o que foi realizado na prática, corroborando os pressupostos da ergonomia da atividade descritos por (Guérin, 2021).

Nos RP, observou-se a coordenação inicial da emergência e a mobilização dos trabalhadores para as ações de evacuação. Em vários simulacros, porém, os cartões de tarefa não foram consultados durante a ocorrência, sendo as ações desenvolvidas com base no conhecimento prévio. Foram também observadas situações em que os RP não utilizaram o colete de identificação previsto nas MAP, dificultando a sua identificação imediata pelas equipas. Em alguns exercícios, os RP participaram diretamente em tarefas operacionais (evacuação de ocupantes e transporte de equipamentos), embora o cartão lhes atribua essencialmente um papel de coordenação, orientação e acompanhamento.

Estas diferenças não devem ser lidas apenas como incumprimento. Podem traduzir adaptação às exigências simultâneas do contexto hospitalar, nas quais a resposta imediata nem sempre é plenamente conciliável com o cumprimento integral do procedimento formal. Como não foi recolhida diretamente a perspetiva dos RP sobre os motivos destas escolhas, não é possível determinar com precisão os constrangimentos que as condicionaram. Resultados semelhantes são discutidos por (Kozinc et al., 2020), ao evidenciarem estratégias adaptativas perante exigências variáveis do contexto.

Nas equipas de intervenção, apesar da identificação dos meios de primeira intervenção e da rápida deslocação para o local, o teste prévio de funcionamento dos extintores nem sempre foi autónomo, sendo por vezes necessária a orientação do DS. Observaram-se ainda dificuldades no confinamento (encerramento de portas após a intervenção inicial). Nas equipas de evacuação, o encaminhamento decorreu de forma ordeira e sem pânico; persistiram, contudo, lacunas na verificação sistemática dos compartimentos, na sinalização dos espaços já verificados e na identificação dos locais de refúgio. Em alguns simulacros, ocupantes permaneceram temporariamente em corredores ou junto a portas corta-fogo.

Este conjunto de achados observacionais é particularmente relevante porque ocorre num contexto em que os trabalhadores, no questionário, reportam compreender as suas funções e a organização da resposta. Ou seja, o *gap* não se explica por desconhecimento declarado dos procedimentos, mas por dificuldades de execução, priorização e coordenação no momento do exercício. Do ponto de vista da autoproteção, isso desloca o foco da mera divulgação de regras para o desenho de condições que tornem a conformidade mais provável sob pressão.

Na vigilância, observa-se limitações no controlo de acessos e no isolamento das áreas afetadas, incluindo ausência de perímetros adequados e permanência de ocupantes perto do local do exercício. No apoio técnico, surgiram dificuldades na localização de infraestruturas críticas (por exemplo, quadros elétricos) e na identificação dos responsáveis pela gestão da emergência. Implicação: as MAP estão relativamente internalizadas ao nível das grandes ações de resposta, mas falham com maior frequência em passos de controlo, formalização e coordenação fina precisamente os que exigem treino específico e condições de execução claras.

5.2 FORMAÇÃO, EXPERIÊNCIA E PREPARAÇÃO

O questionário evidenciou uma preparação percebida elevada. A maioria dos participantes já tinha participado em exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio, o que sugere que estes exercícios fazem parte da rotina institucional. Em contraste, a experiência em situações reais de evacuação foi reduzida, resultado expectável dada a baixa frequência de eventos com necessidade efetiva de evacuação. Esta assimetria reforça o papel dos exercícios de trein como principal espaço de aprendizagem controlada (Sahebi et al., 2021).

A literatura reconhece a participação regular em simulacros como estratégia eficaz para aumentar a familiaridade com procedimentos, reduzir a incerteza e desenvolver competências técnicas e comportamentais (Kularatne et al., 2022; Rahouti et al., 2020). Os resultados do questionário sobre compreensão das funções e perceção do simulacro (alarme, percursos, capacidade de agir) são globalmente coerentes com essa leitura: os trabalhadores percecionam saber o que lhes é pedido e reconhecer os intervenientes-chave, incluindo o Gestor de Risco Local/Responsável Presente.

A formação em SCIE foi igualmente avaliada de forma positiva quanto à disponibilização, utilidade dos conhecimentos e, em menor grau, adequação da frequência e preparação específica para atuar no simulacro. O item mais valorizado pelos participantes foi a ideia de que participar em mais simulacros melhoraria a sua preparação sinal claro de procura por treino prático adicional, para além da formação em sala.

Esta valorização dos simulacros pelos próprios trabalhadores é um ativo organizacional: reduz a resistência a exercícios adicionais e legitima programas de treino mais frequentes ou mais realistas. Ao mesmo tempo, alerta para o risco de saturação se os exercícios se limitarem a repetir sequências já dominadas nas suas linhas gerais, sem atacar as falhas de detalhe observadas. A melhoria da preparação depende, assim, da qualidade do desenho do simulacro e do *feedback* posterior, e não apenas do número de exercícios realizados.

Contudo, a observação direta mostrou que familiaridade com simulacros e perceção positiva de formação não garantem, por si só, a execução integral dos procedimentos. Persistiram dificuldades na consulta dos cartões, na identificação visível do RP, na verificação/sinalização de espaços, na completude da comunicação para o 2000 e em etapas de intervenção. Vários intervenientes atuaram com base na experiência acumulada, sem recorrer aos apoios escritos. Implicação: a formação teórica deve articular-se com treino prático repetido e situado, focado nas tarefas em que o gap prescrito/praticado foi maior, sob pena de consolidar uma confiança que não se traduz integralmente em desempenho.

5.3 COMUNICAÇÃO, INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO

A chamada para o número interno 2000 ocorreu em todos os simulacros observados, evidenciando conhecimento do procedimento institucional de alerta ao Posto de Segurança. No entanto, a informação transmitida revelou-se frequentemente incompleta: faltaram, em vários exercícios, elementos como a identificação do interlocutor, a localização exata, a descrição da situação, o número de ocupantes envolvidos, a existência de riscos adicionais e a indicação do local de refúgio. Em algumas situações, foi necessário um contacto posterior para complementar a informação, ou apoio para organizar a mensagem com base no cartão de tarefa.

Do ponto de vista da coordenação, a comunicação incompleta tem efeitos em cascata: condiciona a qualidade da informação disponível para decisão no Posto de Segurança, pode atrasar a ativação de reforços e aumenta a dependência de esclarecimentos presenciais do DS. Mesmo quando a evacuação local decorre sem incidentes aparentes, a perda de informação reduz a capacidade de gestão global da ocorrência dimensão crítica perante uma eventual situação real de emergência, com múltiplos serviços e meios externos a mobilizar.

No questionário, a falta de informação durante o simulacro foi a dificuldade mais referida pelos participantes, ainda que por uma minoria relativa. Este padrão sugere assimetrias de acesso à informação entre intervenientes e momentos do exercício, mais do que uma falha generalizada de compreensão dos procedimentos. A segunda dificuldade mais referida relacionou-se com obstáculos pontuais nos caminhos de evacuação, coerente com a coexistência, em ambiente hospitalar, de equipamentos, mobiliário e fluxos permanentes de pessoas.

A literatura destaca a comunicação, a coordenação e a circulação de informação como fatores críticos para o sucesso das evacuações hospitalares (Sahebi et al., 2021). (van der Wal et al., 2021) sublinham ainda que a clareza das instruções e a disponibilidade de informação adequada influenciam o comportamento dos ocupantes sob pressão. Implicação prática: reforçar *checklists* curtas de comunicação ancoradas nos cartões de tarefa; ensaiar explicitamente a cadeia 2000 Posto de Segurança intervenientes; e clarificar, em cada serviço, quem informa quem e em que momento da sequência de resposta.

5.4 DIFICULDADES OPERACIONAIS E IMPLICAÇÕES PARA AS MAP

A integração entre questionário e observação direta revela um padrão consistente: a perceção de compreensão e preparação é globalmente favorável, mas o desempenho revela lacunas recorrentes em tarefas de detalhe operacional sinalização de espaços verificados, perímetros de segurança, confinamento, orientação para refúgio e completude da comunicação. Em vários exercícios foi necessária a intervenção do DS para orientar ou complementar ações, o que mostra que o procedimento escrito não absorve automaticamente os constrangimentos do contexto hospitalar.

Esta discrepância entre conhecimento percecionado e procedimento realizado é conceptualmente esperável na ergonomia da atividade (Guérin, 2021), os procedimentos realizados na prática são condicionado por fatores contextuais, organizacionais e humanos que conduzem a adaptações face ao prescrito. O valor dos simulacros reside precisamente em tornar visíveis essas adaptações e lacunas, permitindo intervir sobre elas sem expor doentes e profissionais ao risco de uma ocorrência real (Rahouti et al., 2020; Sahebi et al., 2021).

Para as MAP e para a gestão da segurança da instituição, os resultados sugerem três linhas de melhoria: (i) aproximar formação e simulacros das tarefas em que o *gap* foi maior, com critérios de sucesso observáveis; (ii) tornar os apoios à execução (cartões, identificação visível, informação em tempo real) mais usáveis sob pressão e tempo curto; (iii) tratar os simulacros simultaneamente como treino e como instrumento de diagnóstico organizacional, com devolução estruturada às equipas.

Em síntese, a discussão integrada dos dados indica que o problema central não é a ausência de procedimentos nem a falta de predisposição dos trabalhadores para participar, mas a tradução incompleta do prescrito em atividade estável nas condições operacionais do contexto hospitalar observados durante os exercícios. Fechar esse *gap* exige menos reiteração descritiva dos resultados do questionário e mais intervenção sobre os pontos de fricção identificados na observação comunicação, formalização da verificação de espaços, identificação dos coordenadores locais e treino situado das tarefas menos automatizadas. Nesta versão mais simplificada evita-se o reconto secção a secção do questionário, concentrando a análise no que os dados permitem concluir para a prática da autoproteção em UT V.

6
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 CONCLUSÕES

A presente dissertação analisou o comportamento dos trabalhadores durante oito exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio, com o objetivo de avaliar a aplicação das MAP em contexto hospitalar, relacionando os procedimentos estabelecidos, as práticas observadas durante os exercícios e a perceção dos participantes.

Principais achados: (1) as ações de resposta (mobilização, intervenção inicial, evacuação ordeira, contacto 2000) ocorreram de forma geral; (2) persistiram gaps em tarefas de detalhe cartões/identificação, verificação e sinalização de espaços, confinamento, perímetros e completude da comunicação; (3) a perceção de preparação e compreensão foi globalmente positiva, mas não coincidiu integralmente com o desempenho observado; (4) a formação em SCIE é valorizada, e os participantes reconhecem a necessidade de mais simulacros para consolidar competências práticas.

O contributo do estudo reside na análise conjugada dos provenientes da observação direta e do questionário, permitindo identificar diferenças entre os procedimentos prescritos e os comportamentos observados durante de resposta a situações de emergência realizados em contexto hospitalar, numa UT V. Os resultados reforçam a relevância destes exercícios enquanto instrumentos de diagnóstico e treino da resposta organizacional à emergência (Kularatne et al., 2022; Rahouti et al., 2020).

Conclui-se que melhorar aplicação das MAP exige articular formação, treino periódico no posto de trabalho e revisões pontuais dos apoios à execução (cartões, comunicação, identificação), nas linhas desenvolvidas nas recomendações.

A interpretação dos resultados da presente investigação deve considerar algumas limitações metodológicas. O estudo foi realizado numa única instituição hospitalar, pelo que os resultados refletem as características organizacionais, os procedimentos internos e o contexto específico da instituição analisada, não devendo ser diretamente generalizados a outros contextos hospitalares.

A observação direta dos exercícios foi realizada por uma única observadora, o que constitui uma limitação metodológica, uma vez que não foi possível proceder à comparação dos registos entre diferentes observadores. Adicionalmente, a ocorrência simultânea de diferentes ações durantes o exercício poderá ter condicionado a observação integral de todos os procedimentos desenvolvidos pelos diferentes intervenientes.

O acesso à documentação institucional, nomeadamente às Medidas de Autoproteção (MAP), foi limitado devido ao carácter confidencial da informação.

Consequentemente, a análise dos procedimentos prescritos baseou-se na documentação cuja consulta foi autorizada pela instituição, designadamente nos cartões de tarefas disponibilizados e utilizados durante os exercícios, não tendo sido possível proceder à análise integral das MAP e dos restantes manuais de procedimentos. Esta limitação encontra-se igualmente refletida na metodologia da investigação.

Importa ainda considerar que a observação incidiu sobre oito exercícios de treino da resposta a situação de emergência por incêndio, não correspondendo, por isso à observação do comportamento dos trabalhadores perante uma situação real de emergência. Embora estes exercícios permitem analisar a aplicação prática dos procedimentos estabelecidos e identificar dificuldades operacionais e organizacionais, o comportamento dos participantes poderá diferir daquele que seria adotado uma situação real de emergência.

Algumas ações associadas à cadeia de comando não foram diretamente observáveis e não foram realizadas entrevistas aprofundadas aos Responsáveis Presentes (RP), o que limitou a compreensão dos motivos subjacentes a determinadas adaptações ou desvios relativamente aos procedimentos prescritos.

Conclui-se que melhorar a aplicação das MAP exige articular formação, treino periódico no posto de trabalho e revisões pontuais dos apoios à execução (cartões, comunicação, identificação), nas linhas desenvolvidas nas recomendações seguintes.

6.2 RECOMENDAÇÕES

Com base nos resultados obtidos através da observação direta dos oito exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio e do questionário aplicado aos trabalhadores, foram identificadas oportunidades de melhoria relacionadas com a formação, a aplicação prática dos procedimentos e a gestão da resposta à emergência. Neste sentido, e de forma a facilitar a sua implementação, as recomendações foram organizadas em três áreas de intervenção: formação e avaliação do seu impacto, intervenção no contexto e gestão da segurança.

6.2.1 Formação e avaliação do seu impacto

No âmbito da formação e da avaliação do seu impacto, recomenda-se:

- Reforçar a componente prática da formação, privilegiando ações descentralizadas nos próprios serviços e adaptadas às características de cada contexto de trabalho, complementadas por micro formações periódicas;
- Introduzir vídeos curtos e demonstrativos como complemento à formação prática**,** abordando procedimentos específicos, nomeadamente o teste e a correta utilização dos extintores, a atuação perante o foco de incêndio, os procedimentos de confinamento e outras ações previstas nas MAP. Sempre que possível, estes conteúdos poderão ser disponibilizados em formato digital e de livre acesso aos trabalhadores, permitindo a sua consulta a qualquer momento para revisão dos procedimentos e esclarecimento de dúvidas relacionadas com a atuação prática em situações de emergência.
- Avaliar periodicamente da eficácia da formação através do desempenho observado nos exercícios de treino, permitindo identificar dificuldades persistentes e orientar as necessidades de reforço formativo.

6.2.2 Intervenção no contexto

No âmbito da intervenção no contexto, recomenda-se:

- Assegurar condições organizacionais que favoreçam o cumprimento das MAP, assegurando que a organização do trabalho, a gestão das equipas e a distribuição das tarefas não criem conflitos entre a continuidade da atividade assistencial e o cumprimento dos procedimentos de segurança durante os exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio e perante situações reais de emergência.
- Promover a sensibilização e a participação ativa dos diferentes intervenientes nos exercícios de treino da resposta a situação de emergência por incêndio, reforçando estes exercícios enquanto oportunidades de aplicação prática dos procedimentos e de preparação para situações reais de emergência;
- Reforçar o treino dos procedimentos em que foram identificadas dificuldades durante os exercícios observados, nomeadamente a utilização dos meios de primeira intervenção, a comunicação da emergência, a verificação dos compartimentos, o fecho das portas, a sinalização dos espaços verificados, a identificação dos locais de refúgio e a conferência dos ocupantes evacuados;
- Sensibilizar os intervenientes para a importância da utilização dos cartões de tarefa e dos meios de identificação previstos nas MAP, facilitando a execução das funções atribuídas, a identificação dos responsáveis e a coordenação entre os diferentes intervenientes.

6.2.3 Gestão da segurança

No âmbito da gestão da segurança, recomenda-se:

- Reforçar a preparação dos RP para as funções de coordenação da emergência, nomeadamente na distribuição das tarefas, supervisão das operações e articulação entre os diferentes intervenientes;
- Reforçar os momentos de análise e reflexão após a realização dos exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio, identificando as ações adequadamente executadas, as dificuldades verificadas e as respetivas oportunidades de melhoria;
- Integrar as lições aprendidas durante exercícios de treino da resposta a situações de emergência por incêndio na melhoria contínua da gestão da segurança, utilizando os resultados para orientar a formação, os exercícios subsequentes e, sempre que aplicável, a revisão dos procedimentos previstos nas MAP.

A implementação articulada destas recomendações poderá contribuir para aproximar os procedimentos previstos nas MAP da sua aplicação prática, reforçando a preparação dos diferentes intervenientes e favorecendo a melhoria contínua da resposta a situações de emergência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. (2025). *Anuário de segurança contra incêndio em edifícios 2025*. https://prociv.gov.pt/media/xmtdifgu/anuario_scie_2025.pdf

Dean, A., Sullivan, K., & Soe, M. (2013, Maio 18). *OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health*. OpenEpi.

Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro: estabelece o Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RJ-SCIE), Diário da República, 1.ª série, n.º 220/2008 (2008). https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/220-2008-439866

Guérin, F. A. K. and A. Laville. C. o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia. E. B. 2021. (2021). *Compreender o trabalho para transforma-lo: prática da ergonomia* .

Kozinc, Ž., Baltrusch, S., Houdijk, H., & Šarabon, N. (2020). Reliability of a battery of tests for functional evaluation of trunk exoskeletons. *Applied Ergonomics*, *86*, 103117. https://doi.org/10.1016/j.apergo.2020.103117

Kularatne, W. D. M., Hasalanka, H. H. H., & Siriwardana, C. S. A. (2022). Investigating the Preparedness of Staff Members in Privately Owned Hospitals in Sri Lanka Against Fire Hazards. *Lecture Notes in Civil Engineering*, *174*, 195–209. https://doi.org/10.1007/978-981-16-4412-2_16

Lei n.º 123/2019, Diário da República, 1.ª série, n.º 201/2019, de 18 de outubro (2019). https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/123-2019-125468543

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. Em *BMJ* (Vol. 372). BMJ Publishing Group. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro: aprova o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (SCIE), Diário da República, 1.ª série, n.º 250/2008 (2008). https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/1532-2008-444380

Rahouti, A., Lovreglio, R., Gwynne, S., Jackson, P., Datoussaïd, S., & Hunt, A. (2020). Human behaviour during a healthcare facility evacuation drills: Investigation of pre-evacuation and travel phases. *Safety Science*, *129*. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104754

Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados), Jornal Oficial da União Europeia, L 119 1 (2016). https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj?locale=pt

Renschler, L. A., Terrigino, E. A., Azim, S., Snider, E., Rhodes, D. L., & Cox, C. C. (2016). Employee Perceptions of Their Organization's Level of Emergency Preparedness Following a Brief Workplace Emergency Planning Educational Presentation. *Safety and Health at Work*, *7*(2), 166–170. https://doi.org/10.1016/j.shaw.2015.10.001

Rosa, A. R., Figueiredo, J. P., Ferreira, A., & Moreira, F. M. (2026). Workers' perceptions and responses to emergency situations. *SHO2026 Conference*.

Sahebi, A., Jahangiri, K., Alibabaei, A., & Khorasani-Zavareh, D. (2021). Factors influencing hospital emergency evacuation during fire: A systematic literature review. *International Journal of Preventive Medicine*, *12*(1). https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_653_20

Taylor-Powell, E., & Steele, S. (sem data). *Collecting Evaluation Data: Direct Observation*.

van der Wal, C. N., Robinson, M. A., Bruine de Bruin, W., & Gwynne, S. (2021). Evacuation behaviors and emergency communications: An analysis of real-world incident videos. *Safety Science*, *136*. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105121

Zhiming, F., Huisheng, G., Lixue, J., Xiaolian, L., & Wei, L. (2020). Human movement characteristics during emergency evacuations in a virtual environment. *Fire Safety Journal*, *115*. https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2020.103147