



Faculdade de Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias - Universidade Lusófona do Porto

Eutíquio José Gonçalves Costa

**A GESTÃO INTEGRADA DAS COMUNICAÇÕES DE
EMERGÊNCIA A NÍVEL MUNICIPAL**

Dissertação de Mestrado em Proteção Civil

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona
do Porto, no dia 21/02/2020, perante o júri seguinte:

Presidente: Professor Doutor Joaquim Pais Barbosa

Arguente: Doutor António Manuel Leitão da Silva

Orientador: Professor Doutor Salvador Almeida

Fevereiro de 2020

DECLARAÇÃO

É autorizada a reprodução integral desta dissertação apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

Assinado por : **EUTÍQUIO JOSÉ GONÇALVES**
COSTA
Num. de Identificação Civil: BI118754076

O Autor - _____

“Aprenda com o ontem, viva para o hoje, esperança para o amanhã.

O importante é não parar de questionar”

Albert Einstein

*À Susana,
À minha família,
A todos que diariamente
procuram dar o melhor de si
em prol dos outros.*

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho/estudo foi possível pelo empenho e dedicação de diversas pessoas e entidades, por estes factos não podia deixar de expressar a minha gratidão e pelo bem comum:

Ao Professor Doutor Salvador Almeida orientador da minha dissertação, pessoa que muito admiro e estimo desde 2008, altura em que tive o privilégio de conhecer e trabalhar em diversas operações de proteção e socorro, foi fundamental o seu conhecimento sobre a matéria do setor de Proteção Civil. A sua disponibilidade, confiança, orientação teórica e prática, incentivo, colaboração, e amizade para a realização deste estudo pioneiro em Portugal.

Ao Tenente-Coronel Carlos Alberto Rodrigues Alves, CODIS do Porto pela sua disponibilidade e colaboração para a elaboração da dissertação.

Ao Senhor Dr. Artur Manuel Gonçalves Magalhães Teixeira, Coordenador Municipal de Proteção Civil de Gondomar pelos conselhos sobre a temática e a disponibilidade demonstrada.

Ao meu AMIGO, Mestre Mário Rui Correia Branco, pelas longas conversas e apoio que me prestou para concluir esta dissertação.

A todos os docentes que durante o curso me apoiaram e sempre se demonstraram disponíveis para eu adquirir maior conhecimento.

A todos os colegas do curso de Mestrado em Proteção Civil pelo apoio nas horas mais difíceis, companheirismo e amizade.

A todos os meus colegas bombeiros, pelo apoio e confiança que me prestam diariamente, para concluir esta dissertação e evoluir como pessoa, técnico e operacional.

A todos que colaboram de forma direta e indireta e acreditam, que um dia vai ser possível implementar uma melhor proficiência com a Gestão Integrada a Nível Municipal.

Em particular um agradecimento muito especial à Susana, pela compreensão, acompanhamento e apoio que tem sido determinante durante o meu percurso profissional e académico.

Muito Obrigado

A GESTÃO INTEGRADA DAS COMUNICAÇÕES DE EMERGÊNCIA A NÍVEL MUNICIPAL

RESUMO

Cada vez mais as cidades europeias recorrem a modelos de centros de gestão integrados, disponibilizando aos seus cidadãos canais de comunicação rápidos e eficazes, assegurando uma resposta rápida às operações de proteção e socorro. Por esse motivo, são importantes as dinâmicas de socorro assentes numa estratégia focalizada na otimização dos recursos ao serviço da população, a execução de um serviço público de elevada qualidade e a otimização da articulação entre todos os agentes de proteção civil e unidades orgânicas das câmaras municipais. Fortalecer estas dinâmicas entre outros, é o principal objetivo da criação das Centrais Municipais de Operações de Socorro (CMOS).

Assim, esta dissertação tem como principal objetivo elaborar um estudo prévio para o desenvolvimento de um modelo conceptual de implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro. Pretende-se desenvolver os conceitos para implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro em Municípios que disponham de mais do que um corpo de bombeiros, conforme o definido em legislação para o setor. Recorrendo à gestão integrada das comunicações de emergência a nível municipal, entre as diversas entidades envolvidas de modo a aumentar a eficácia e eficiência na gestão a nível Municipal com os Corpos de Bombeiros, Agentes de Proteção Civil, Unidades Locais de Proteção Civil e Entidades com especial dever de cooperação. Dando ênfase ao estudo no Município de Gondomar, onde se pretende desenvolver o projeto para implementação de uma Central Municipal de Operações de Socorro, visto existirem condições para a sua implementação.

Palavras-Chave: Proteção Civil; Segurança; Operações de Proteção e Socorro; Gestão operacional; Comunicações de Emergência.

INTEGRATED MANAGEMENT OF EMERGENCY COMMUNICATIONS AT MUNICIPAL LEVEL

ABSTRACT

European cities are increasingly turning to models of integrated management centers, providing their citizens with fast and effective communication channels, ensuring a rapid response to protective and relief operations. For this reason, the dynamics of rescue based on a strategy focused on the optimization of resources at the service of the population, the execution of a high quality public service and the optimization of the articulation among all civil protection agents and organic units of the municipal chambers are important. To strengthen these dynamics among others, is the main objective of the creation of the Municipal Relief Operations Centers (CMOS).

Thus, this dissertation has as main objective to elaborate a previous study for the development of a conceptual model of implementation of the Municipal Relief Operations Centers. It is intended to develop the concepts for the implementation of Municipal Relief Operations Centers in Municipalities that have more than one fire department, as defined in legislation for the sector. Using integrated management of emergency communications at the municipal level, between the various entities involved in order to increase the effectiveness and efficiency in municipal management with the Fire Departments, Civil Protection Agents, Local Civil Protection Units and Entities with special duty of cooperation. Focusing on the study in the Municipality of Gondomar where it is intended to develop the project for the implementation of a Municipal Relief Operations Center, as it meets the conditions for its implementation.

Keywords: Civil Protection; Safety; Protection and Relief Operations; Operational management; Emergency Communications.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	v
RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE	viii
Índice de Figuras.....	x
Índice de Quadros.....	xi
Siglas e abreviaturas.....	xii
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO II – A GESTÃO ATUAL DAS COMUNICAÇÕES DE EMERGÊNCIA-O ESTADO DA ARTE	4
2.1 Introdução.....	4
2.2 A Gestão das operações	4
2.3 A relevância dos sistemas integrados de gestão de operações.....	6
2.4 Casos de Estudo	9
2.4.1 SIMOS (Centro de Controlo para Segurança e Mobilidade Estugarda-Alemanha)	9
2.4.2 CISEM - Centro Integrado de Segurança e Emergências de Madrid	13
2.4.3 CMOS – Centro Municipal de Operações de Socorro de Leiria.....	16
2.4.4 CPM Matosinhos	20
CAPÍTULO III – METODOLOGIA E TÉCNICAS UTILIZADAS	24
3.1 Introdução.....	24
3.2 Finalidade.....	24
3.3 Material e Métodos.....	24
3.3.1 Tipo de Estudo	24
3.3.2 População	24
3.3.3 Variáveis	25
3.3.4 Instrumento	25
3.3.5 Tratamento de dados	26
CAPÍTULO IV – APLICAÇÃO PRÁTICA- ESTUDO DE CASO.....	27
4.1 Introdução.....	27
4.2 Caracterização do município de Gondomar	28
4.3 Caracterização do Departamento de Proteção Civil Segurança e Fiscalização de Gondomar	29
4.4 Histórico de operações.....	31
4.5 Localização dos Corpos de Bombeiros de Gondomar	32
4.6 Direção da CMOS.....	35
4.7 Gestão, Coordenação e Comando.....	35
4.7.1 Comandante de Permanência às Operações.....	36

4.7.2 Chefe de Serviço	37
4.7.3 Chefe de Turno	37
4.7.4 Operador de Telecomunicações	38
4.7.5 Escala de Recursos Humanos	39
4.7.6 Custos Fixos dos Recursos Humanos	40
4.8. Meios materiais	41
4.8.1 Redes de Telecomunicações	41
4.8.2 Redes de Rádio	42
4.8.3 Informática	47
4.8.4 Registo de Ocorrências	47
4.8.5 Georreferenciação	48
4.8.6 Veículo de Comando e Comunicações	50
4.9 Operações de Proteção e Socorro	52
4.9.1 Emergência Pré-hospitalar	52
4.9.2 Dispositivo de Intervenção Operacional Permanente	54
4.10 Gestão Operacional	55
4.10.1 Dispositivo de Intervenção de Emergência Pré-hospitalar	57
4.10.2 Dispositivo de Operações de Proteção e Socorro	58
4.10.3 Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais	59
CAPÍTULO V – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	60
5.1 Introdução	60
5.2 Dados sociodemográficos	61
5.3 Variáveis em estudo	63
CAPÍTULO VI – CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
6.1 Introdução	74
6.2 Considerações finais	74
6.3 Análise SWOT	78
GLOSSÁRIO	79
BIBLIOGRAFIA	83
ANEXOS	86
Anexo I- Questionário On-line	86
Anexo II- Atividade Operacional Matosinhos e Gondomar anos de 2009 a 2018	89

Índice de Figuras

Figura 1 – O Estado Operacional atual da Gestão	5
Figura 2 – A capacidade de monitorização efetiva do socorro.....	7
Figura 3- Organograma da Estrutura do SIOPS (Fonte: DON2, ANEPC,2019)	8
Figura 4 - Edifício SIMOS ESTUGARDA.....	10
Figura 5 - SIMOS ESTUGARDA - Centro de Operações	11
Figura 6 - Interior do Veículo de Comando e Comunicações Móvel	12
Figura 7 - CISEM MADRID (Fonte: Foto de (SAMUR-PC, 2015 a))	13
Figura 8 - CISEM MÓVEL (Fonte: Foto de (SAMUR-PC , 2015 b))	15
Figura 9 - CMOS de Leiria	16
Figura 10 - CMOS de Leiria	17
Figura 11 - CMOS de Leiria-cartografia de apoio.....	18
Figura 12 - Enquadramento Geográfico do Concelho de Gondomar (Fonte: Município de Gondomar)	28
Figura 13 - Edifício Goldpark DPCSF Gondomar (Fonte: Foto C.M. Gondomar).....	29
Figura 14 - Disposição atual da SALOGE do SMPC de Gondomar	30
Figura 15 - Equipamentos de telecomunicações e informática	31
Figura 16 - Localização dos quartéis de Bombeiros (Fonte: Município de Gondomar).....	33
Figura 17 - Proposta para a nova configuração.....	38
Figura 18 - Plano de Comunicações.....	42
Figura 19 - Estrutura da mensagem. Fonte: (Castro, 2006).....	44
Figura 20 - Alfabeto fonético. Fonte: (Castro, 2006)	44
Figura 21- Sala de Controlo e Comando Integrada. Fonte: Foto (Critical Comunnications, 2018).....	45
Figura 22- Quadro de empenhamento operacional. (ifthen, 2019)	47
Figura 23- Registo de Ocorrências (ifthen, 2019)	48
Figura 24- Georreferenciação. Fonte: (ifthen, 2019).....	49
Figura 25- Georreferenciação.....	50
Figura 26 - VCOC 13.4.....	50
Figura 27- Sistema de Gestão de Operações (Fonte: Despacho n.º3317-A/2018, de 3 de abril).....	51
Figura 28 - Cadeia de Sobrevivência (Fonte: Manual de SBV-Adulto INEM, 2017)	53
Figura 29- Conceito de Golden Hour (Fonte: (PHTLS, 2011)	54
Figura 30 - Ciclo dinâmico de gestão operacional	56
Figura 31- Protocolo de acionamento de meios (EPH).....	57
Figura 32- Protocolo de acionamento e reforço de meios.....	58
Figura 33 - Protocolo de acionamento e reforço (DECIR).....	59
Figura 34 - Gráfico da pergunta 1 do questionário	61
Figura 35 - Gráfico da pergunta 2 do questionário	61
Figura 36 - Gráfico da pergunta 3 do questionário	62
Figura 37 – Gráfico da pergunta 4 do questionário.....	62

Figura 38 – Gráfico da pergunta 5 do questionário.....	63
Figura 39 – Gráfico da pergunta 6 do questionário.....	64
Figura 40 – Gráfico da pergunta 7 do questionário.....	65
Figura 41 – Gráfico da pergunta 8 do questionário.....	66
Figura 42 – Gráfico da pergunta 9 do questionário.....	67
Figura 43 – Gráfico da pergunta 10 do questionário.....	68
Figura 44 – Gráfico da pergunta 11 do questionário.....	69
Figura 45 – Gráfico da pergunta 12 do questionário.....	70
Figura 46 – Gráfico da pergunta 13 do questionário.....	71
Figura 47 – Gráfico da pergunta 14 do questionário.....	72
Figura 48 – Gráfico da pergunta 15 do questionário.....	73

Índice de Quadros

Quadro I - Comparação de Centros Integrados SIMOS-Estugarda e CISEM-Madrid.....	15
Quadro II - Corpos de Bombeiros de Leiria.....	16
Quadro III - Comparativo Centros Integrados.....	19
Quadro IV - Corpos de Bombeiros de Matosinhos.....	20
Quadro V - Tipo de Ocorrências no Município de Matosinhos (Fonte: ANEPC-CDOS Porto, 2019).....	21
Quadro VI - Ocorrências por corpo de bombeiros (Fonte: ANEPC-CDOS Porto, 2019).....	22
Quadro VII - Comparativo entre os quatro centros integrados.....	23
Quadro VIII - Tipo de Ocorrências no Município de Gondomar (Fonte: ANEPC-CDOS Porto, 2019).....	31
Quadro IX - Ocorrências por corpo de bombeiros de Gondomar (Fonte: ANEPC-CDOS Porto, 2019).....	32
Quadro X - Corpos de Bombeiros do Município de Gondomar.....	34
Quadro XI - Escala de Recursos humanos.....	39
Quadro XII - Custos fixos de recursos humanos da CMOS.....	40
Quadro XIII – DIOP.....	55
Quadro XIV – Comparativo.....	76
Quadro XV - Análise SWOT.....	78

Siglas e abreviaturas

AA- Área de Atuação

ANEPC- Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

APC- Agentes de Proteção Civil

CB- Corpo de Bombeiros

CDOS- Comando Distrital de Operações de Socorro

CISEM- Centro Integrado de Segurança e Emergências de Madrid

CM- Camara Municipal

CMG- Camara Municipal de Gondomar

CMPC- Coordenador Municipal de Proteção Civil

CMOS- Centrais Municipais de Operações de Socorro

CODIS- Comandante Distrital

CODU- Centro de Orientação de Doentes Urgentes

CONOR- Centro Operacional do Norte

COS- Comandante das Operações de Socorro

COSUL- Centro Operacional do Sul

CPM- Central Partilhada de Matosinhos

CPO- Comandante de Permanência às Operações

CS- Chefe de Serviço

CVP- Cruz Vermelha Portuguesa

CT- Chefe de Turno

DECIR- Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais

DIOPS- Dispositivo Integrado das Operações de Proteção e Socorro

DIOP- Dispositivo de Intervenção Operacional Permanente

DPCSF- Departamento de Proteção Civil, Segurança e Fiscalização

DON- Diretiva Operacional Nacional

DMR- Digital Mobile Radio

DRK- Deutsches Rotes Kreuz

ECIN- Equipa de Combate a Incêndios

EIP- Equipa de Intervenção Permanente

ENB- Escola Nacional de Bombeiros

ELAC- Equipa Logística de Apoio ao Combate

FMIO- Forças Mínimas de Intervenção Operacional

INEM- Instituto Nacional de Emergência Médica

ILS- Integrierte Leitstelle Stuttgart

LBP- Liga dos Bombeiros Portugueses

LTE- Long Term Evolution

OPTEL- Operador de Telecomunicações

PCR- Paragem Cardio-Respiratória

PLANCOM- Plano de Comunicações

PM- Polícia Municipal

RASA- Rede Alternativa do Serviço de Amador

REPC- Rede Estratégica de Proteção Civil

ROB- Rede Operacional de Bombeiros

SALOG- Sala de Operações e Gestão de Emergência

SBV- Suporte Básico de Vida

SEAD- Sistemas Espaciais de Apoio à Decisão

SGO- Sistema de Gestão de Operações

SIG- Sistemas de Informação Geográfica

SIEM- Sistema Integrado de Emergência Médica

SIMOS- Leitstelle für Sicherheit und Mobilität Stuttgart

SIRESP- Sistema Integrado das Redes de Emergência e Segurança de Portugal

SIOPS- Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro

SMPC- Serviço Municipal de Proteção Civil

SSB – Sistema de Salvamento Balnear

SWOT- Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats

TETRA- Terrestrial Trunked Radio

VCOC – Veículo de Comando Operacional e Comunicações

A proteção civil é uma atividade multidisciplinar e plurisectorial, assente num sistema nacional composto por organizações, serviços e entidades, de nível nacional, distrital, intermunicipal e municipal, devidamente estruturado e regulamentado pela Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, Assembleia da República, 2006 alterada (Lei n.º 80/2015 de 3 de agosto, Assembleia da República, 2015) que republica o diploma e pelo Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio sistema criado pelo (Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, Ministério da Administração Interna, 2006).

Esta atividade desenvolve-se a partir de um conjunto de estruturas, normas e procedimentos de carácter permanente e conjuntural, onde todos os agentes atuam no plano operacional, sob um comando único, sem prejuízo da respetiva dependência hierárquica e funcional.

Ao nível do Governo há uma estratégia nacional para a Proteção Civil de aumentar a capacidade preventiva, com mais monitorização, gestão dos riscos, sistemas de alerta às populações e programas para a educação dos riscos com intuito de tornar as comunidades mais resilientes. Tendo em conta que as autarquias locais são pilares fundamentais para a gestão de serviços públicos, existe uma clara reforma em curso que visa reforçar as competências das autarquias locais no domínio da Proteção Civil, conforme a (Lei n.º 50/2018, de 16 de agosto, Assembleia da República, 2018) Lei-quadro da transferência de competências para as autarquias e para as entidades intermunicipais ainda incompleta, pois falta o pacote financeiro.

Apresento extratos da Lei referida para melhor compreensão:

(Artigo 14.º, Lei nº 50/2018 de 16 de Agosto, Ministério da Administração Interna, 2019)

Proteção civil

É da competência dos órgãos municipais:

a) Aprovar os planos municipais de emergência de proteção civil; b) Apoiar as equipas de intervenção permanente das Associações de Bombeiros Voluntários; c) Participar na gestão dos sistemas de videovigilância e de vigilância móvel no âmbito da defesa da floresta contra incêndios; d) Assegurar o funcionamento do centro de coordenação operacional municipal.

Este trabalho tem como objetivo científico e técnico abordar sistemas de gestão integrada de operações, implementados a níveis Internacionais e Nacionais para desenvolver um projeto passível de ser adaptado e ajustado em Municípios que tenham mais de que um corpo de bombeiros para implementação de Centrais Municipais de Operações de Socorro (CMOS).

Numa tentativa de elaborar o projeto de implementação de uma Central Municipal de Operações de Socorro em Gondomar, foi elaborado um estudo englobando toda a área administrativa do Município de Gondomar. Por outro, e tratando-se de uma atividade com a prática de governança consolidada o que, em bom rigor, lhe confere uma implicação de todos os *stakeholders* e que é comumente traduzida na expressão “A Proteção Civil somos todos nós.”.

Esta realidade pela sua transparência, reconfigurou a relação entre as pessoas e os atores dos sistemas, de proteção civil e socorro, destacando a partição da responsabilidade na gestão dos recursos e meios que nomeadamente impende sobre os últimos.

Neste sentido, torna-se imperativo elevar o nível da eficiência relativo aos tempos da prestação de socorro, cabendo aqui a oportunidade de abordar a gestão integrada das comunicações de emergência a nível municipal, com o estabelecimento de um conjunto de normas que visam promover a colaboração permanente entre todos os agentes de proteção civil e entidades com especial dever de cooperação, envolvidos na conceção, planeamento, organização e gestão operacional, em prol da salvaguarda da vida e dos bens da população.

No Capítulo II aborda-se o estado da arte da gestão das comunicações de emergência na Alemanha, Espanha e Portugal, onde se descrevem os principais constrangimentos e se abordam algumas técnicas fundamentais para a sua mitigação e alteração necessária para o novo modelo de gestão integrada. Em simultâneo, a centralização da gestão das operações tem que ser planeada de forma eficiente e eficaz, sem colocar em causa o excesso de informação assente na atual cultura, pois toda e qualquer ocorrência ser de carácter regional ou distrital, onde não há gestão ao nível do patamar municipal ou intermunicipal, por via dos seus municípios ou comunidades intermunicipais para de forma mais rigorosa, apurada e concentrada dar resposta em caso de emergência nas suas comunidades.

Para que se possa ter uma política, estratégia e programas de maior proximidade em conjunto entre os agentes de proteção civil locais, onde se comece a ter capacidade e resiliência na resposta de proximidade e aí quando se esgotar a capacidade de resposta local, passar automaticamente para escalões superiores em conformidade com o princípio da subsidiariedade, tanto em Proteção Civil e na gestão das emergências é fundamental conhecer bem a sua comunidade, a localização da ocorrência bem como o conhecimento dos elementos do seu ambiente. São fatores valiosos para a sua resolução mais apropriada, nomeadamente através da rentabilização dos recursos, melhorar os tempos de resposta, diminuir custos com operações através do estabelecimento de sinergias entre todos os agentes de proteção civil com intuito de fortalecer as capacidades das respostas e integração das populações.

No capítulo III descreve-se as metodologias utilizadas para abordagem e conceção científica de forma quantitativa sobre a temática, tendo por base a dificuldade na aquisição de dados para corroborar e fundamentar os modelos em estudo.

No capítulo IV pretende-se descrever a aplicação prática da dissertação, com a elaboração de um estudo para a implementação de uma Central Municipal de Operações de Socorro no Município de Gondomar e em Municípios semelhantes. Onde se possa abordar mediante análise dos resultados obtidos através dos questionários, elencar os melhores métodos de abordagem e aplicabilidade prática para a conceção do modelo para implementação.

No capítulo V sendo complementar ao capítulo IV, o objetivo é efetuar uma análise aos resultados obtidos, dentro da respetiva amostragem como referência, tem como objetivo delinear os fatores mais importantes para a conceção do modelo para a implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro de forma integrada com os respetivos agentes de proteção civil.

No capítulo VI são apresentadas as considerações finais da dissertação.

CAPÍTULO II – A GESTÃO ATUAL DAS COMUNICAÇÕES DE EMERGÊNCIA-O ESTADO DA ARTE

2.1 Introdução

As Centrais de Operações de Socorro surgem perante a oportunidade de melhoria e desenvolvimento da articulação permanente entre os agentes de proteção civil, de forma a aperfeiçoar os tempos de resposta no socorro e segurança prestada à população, otimizar recursos, custos económicos e potenciar uma gestão operacional proactiva que dê resposta às constantes situações de risco e emergência ao nível Municipal onde exista mais do que um Corpo de Bombeiros Decreto Lei n.º65/2007, de 12 de novembro alterado pelo Decreto (Lei n.º44/2019, de 1 de abril, Ministério da Administração Interna, 2019).

2.2 A Gestão das operações

O atual panorama a nível nacional trabalha com diversos agentes de proteção civil, onde existem diversas centrais de gestão de comunicações, onde os principais constrangimentos são não existir partilha de informação, falta de capacidade de monitorização e controlo de ocorrências, assim como da capacidade efetiva da resposta de cada entidade. Pretende-se de forma gradual colocar o sistema a funcionar em conjunto, mas para isso não é suficiente legislar, é necessário cada vez mais dispormos de um sistema mais profissional, com recursos a reportar para pequenos centros de gestão integrados, com capacidade de gestão, monitorização e controlo. Tendo em conta o município de Gondomar em estudo, existem cinco corpos de bombeiros (CB), uma unidade de socorro da Cruz Vermelha Portuguesa (CVP), duas ambulâncias operadas diretamente pelo Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) e por último o Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC), onde não existe partilha de informação nem capacidade de monitorização efetiva dos recursos disponíveis para o município. Daí a importância da reforma ao nível do patamar municipal, para verificação de disponibilidade dos recursos em tempo real, capacidade de comando, controlo e comunicações agregado apenas numa central, nomeadamente na Central Municipal de Operações de Socorro (CMOS).

Tendo em conta o descrito anteriormente existe uma clara duplicação de meios e recursos desnecessários no qual os modelos Europeus, trabalham numa lógica totalmente diferente de agregação das capacidades e potencialidades de cada agente de proteção civil tanto ao nível da segurança como no socorro (Fig.1).

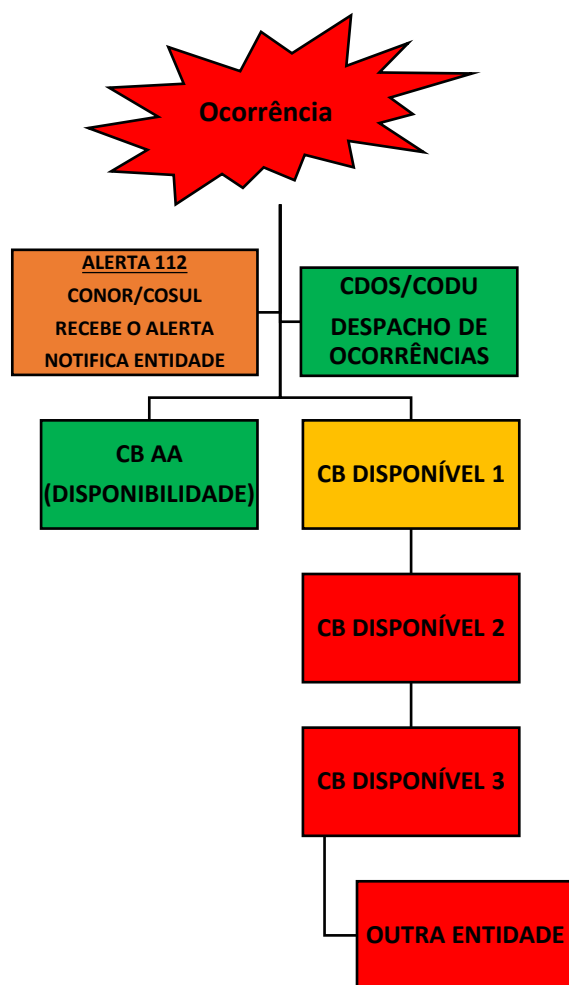


Figura 1 – O Estado Operacional atual da Gestão

Analisando a Figura 1, verifica-se que não há capacidade de monitorização efetiva de socorro, pois o atual procedimento:

- Aumenta os tempos de resposta;
- Sem capacidade efetiva de monitorização integrada;
- Falta de protocolos de atuação;
- Falhas ao nível da coordenação, comando e comunicações entre todos os agentes de proteção civil;
- Não existe uma visão única e integrada entre todos os agentes de proteção civil.

2.3 A relevância dos sistemas integrados de gestão de operações

As comunicações de emergência, comando, coordenação e gestão operacional com os acontecimentos dos anos de 2003, 2005, 2013 e 2017 foram claramente mediáticas e muito contestadas ao nível da organização dos respetivos agentes de proteção civil e na sua capacidade de resposta a eventos de grande escala.

Foram identificadas diversas lacunas ao nível da legislação, organizações e capacidade de resposta. Tendo em conta o descrito anteriormente, houve uma forte necessidade de ajustar as políticas para o setor e nem sempre foram tomadas as melhores decisões ou reformas, com se tem constatado pelos acontecimentos dos últimos anos, nomeadamente o ano de 2017.

O País assenta num sistema heterogéneo onde nem todos os agentes de proteção civil se organizam de forma sistematizada geograficamente, partilham informação ou tentam regular sinergias para atingir um determinado objetivo, por falta de capacidade de manutenção de controlo sobre as ocorrências, quer pela sua dimensão, gravidade ou falta de recursos para dar uma resposta cabal às situações mais complexas.

Mesmo em situações de rotina como é demonstrado na figura 1 existe a necessidade por parte de quem despacha os meios para uma pequena ocorrência, dispor de mais informação sobre o que existe em tempo real ou útil como recursos disponíveis, de forma a evitar esforços desnecessários para ter o recurso adequado.

Em situações de maior complexidade, onde a coordenação é feita através de centrais de despacho regionais ou distritais, sem a capacidade ao nível municipal instalada, gera uma discussão para se abordar o sistema já consagrado em legislação em pirâmide do patamar municipal para os superiores, elencando os seguintes aspetos fundamentais (Fig. 2):

- Diminuir os tempos de resposta;
- Disponibilidade conjunta e informação integrada;
- Capacidade efetiva de resposta integrada;
- Padronização de protocolos de atuação;
- Coordenação, comando e comunicações entre todos os agentes de proteção civil;
- Visão única e integrada entre todos os agentes de proteção civil.

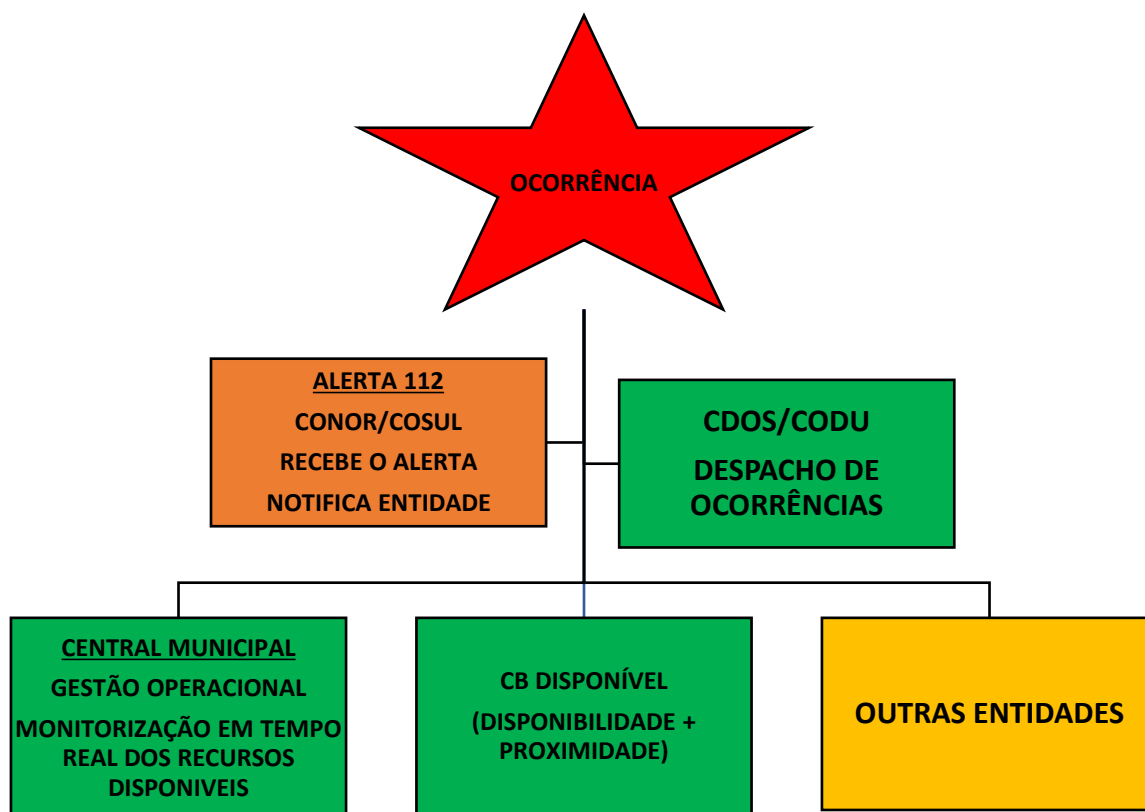


Figura 2 – A capacidade de monitorização efetiva do socorro

O organograma apresentado na figura 2 vem reforçar os seis aspetos fundamentais e práticos para o princípio da melhoria contínua dos agentes de proteção civil ou entidades com especial dever de cooperação. Procura identificar de forma expedita a valorização do tempo mais curto de resposta, com a capacidade instalada da monitorização efetiva sempre com a filosofia de servir o cidadão que precisa, com proficuidade, proximidade, disponibilidade e assertividade.

Existe uma forte necessidade na realização de estudos neste âmbito, recorrendo às comunidades científicas, técnicas e operacionais, que permita desenvolver um modelo conceptual das Centrais Municipais de Operações de Socorro, pois não basta apenas criar legislação, tendo em conta que a modernização não ocorre apenas com alteração da lei.

Identifica-se como principais objetivos, a partilha de informação através de programas informáticos, sistemas de informação geográfica e comunicações de gestão operacional, porque cada caso exige soluções à sua medida, quer pela dimensão territorial, quer pela capacidade de resposta instalada por parte dos agentes de proteção civil.

Com capacidade de fornecer uma visão completa dos recursos disponíveis e sua localização em tempo real, para desta forma otimizar o despacho dos recursos e responder no menor tempo possível. Com recurso aos Sistemas de Informação Geográficas (SIG), que fornecem a localização exata da ocorrência já georreferenciada pelo 112 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 164/2007, de 12 de outubro, Presidência do Conselho de Ministros, 2007) e pelo CONOR/COSUL (Resolução do Conselho de Ministros n.º 155/2019, de 11 de setembro, Presidência do Conselho de Ministros, 2019) mostrando rapidamente os recursos disponíveis mais próximos do local e os mais apropriados para cada situação.

As CMOS devem ainda preconizar que os diferentes agentes de proteção civil, apresentem uma resposta única e coordenada em qualquer emergência ou evento em que um grande número de pessoas estejam envolvidas a nível municipal, respeitando a legislação em vigor assim como os sistemas de regulação e funcionamento dos agentes de proteção civil, em que seja necessário implantar recursos em operações de proteção e socorro, integrando-se na estrutura do (SIOPS (Fig. 3)).



Figura 3- Organograma da Estrutura do SIOPS (Fonte: DON2, ANEPC,2019)

Portanto, é fundamental preconizar que ao nível das CMOS existam capacidades técnicas e operacionais para fornecer respostas apropriadas nas diversas atividades de proteção civil, segurança e serviços complementares do município.

2.4 Casos de Estudo

Apresento quatro casos de estudo que resultaram de três visitas e entrevistas, aos seus responsáveis e uma por pesquisa bibliográfica e troca de informações com elementos da Proteção Civil de Madrid:

- SIMOS Estugarda, Alemanha; visita em 8 de outubro de 2019.
- CISEM; através de pesquisa bibliográfica e troca de informações entre elementos do SAMUR-PC de Madrid.
- CMOS de Leiria; visita em 27 de maio de 2019.
- CPM (Matosinhos); visita em 3 de junho de 2019.

2.4.1 SIMOS (Centro de Controlo para Segurança e Mobilidade_Estugarda-Alemanha)

A cidade de Estugarda (Wikipédia-Stuttgart-Germany, 2019 a) é a sexta maior cidade da Alemanha, sendo a capital do estado de Baden-Württemberg com uma população de 610.000 habitantes e uma área de 210 Km² com inúmeras indústrias e sedes de grandes empresas Alemãs, onde a população flutuante e a residente facilmente excede os valores referenciais. Em 2006 surgiu um projeto pioneiro na Alemanha (Feuerwehr-Stuttgart, 2019) e que consistiu na criação do Centro de Controlo para Segurança e Mobilidade de Estugarda (SIMOS), com a capacidade de gestão integrada entre os Bombeiros de Estugarda e a Cruz Vermelha, através do Centro de Controlo Integrado (ILS), com um conceito semelhante ao de uma Central Municipal de Operações de Socorro, com o objetivo do serviço de controlo de tráfego da cidade e a gestão dos operacionais de Estugarda para todas as ocorrências, nomeadamente acidentes graves e catástrofes (Fig.4).



Figura 4 - Edifício SIMOS ESTUGARDA

No dia 8 de outubro de 2019, foi possível efetuar uma visita para ter um contacto mais próximo com a realidade, tendo sido recebido pelo Senhor Daniel Keller chefe de turno no SIMOS onde esclareceu todo o seu funcionamento e integração dos agentes de Proteção Civil no SIMOS-ILS (Fig.5).

O Centro de Controlo Integrado de Estugarda (ILS) coordena todas as emergências da cidade à responsabilidade dos bombeiros e da cruz vermelha de Estugarda (DRK-Deutsches Rotes Kreuz, 2019), tendo as valências de atendimento, aconselhamento até à chegada de ajuda, despacho de meios e gestão operacional.

Para esse efeito dispõem de oito operadores durante o dia e 5 durante o turno da noite. Recebem até 600.000 chamadas por ano, 150.000 acionamentos por ano e mais de 150 acionamentos por dia, para todos os agentes de proteção civil e entidades com especial dever de cooperação.

O facto de operarem os três centros de controlo no mesmo espaço e em rede informática partilhada é fundamental para assegurar uma boa mobilidade quer para as atividades de rotina, quer para as situações de emergência para todas as organizações da cidade.

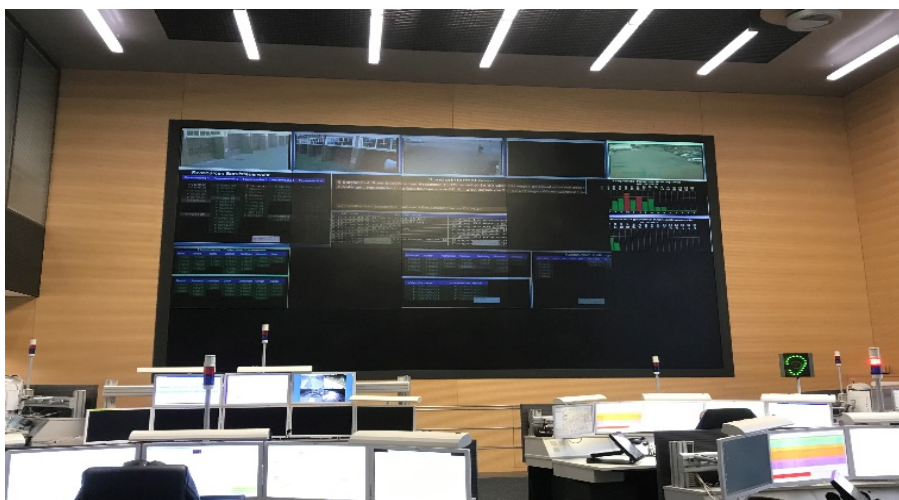


Figura 5 - SIMOS ESTUGARDA - Centro de Operações

O Centro de Controlo Integrado de Estugarda (ILS) visa sobretudo manter os princípios fundamentais criados desde a sua fundação;

- Diminuir os tempos de resposta;
- Disponibilidade conjunta e informação integrada;
- Capacidade efetiva de resposta integrada;
- Padronização de protocolos de atuação;
- Formação dos operacionais;
- Visão única e integrada entre todos os agentes de proteção civil.

O SIMOS além das suas valências técnicas e operacionais que abrangem a capacidade de resposta a emergências e/ou prevenção a grandes eventos na cidade de Estugarda, através dos Bombeiros de Estugarda, possui um veículo móvel de comando para se projetarem onde forem necessários para acompanhar as ocorrências de grande escala (Fig.6).



Figura 6 - Interior do Veículo de Comando e Comunicações Móvel

É de facto um exemplo a ter em conta no que concerne à organização dos serviços de emergência e mobilidade numa cidade da Europa, onde os padrões de qualidade e excelência estão bem vinculados. Existem outros centros integrados de gestão, que foram entretanto criados pelos diversos agentes de Proteção Civil, que funcionam em modos operacionais muito semelhantes, tendo as suas adaptações territoriais necessárias mediante os agentes de Proteção Civil, dimensão geográfica e riscos existentes.

Pecam, no entanto, por falta de agregação das forças de segurança, pois com o passar do tempo com o aumento das ameaças de segurança pública que pendem sobre a Europa, é de facto cada vez mais importante associar as Operações de Proteção e Socorro à necessidade de garantir a ordem, a segurança e a tranquilidade pública proteger pessoas e bens, prevenir a criminalidade, sendo estas funções do âmbito das Forças de Segurança.

2.4.2 CISEM - Centro Integrado de Segurança e Emergências de Madrid

A cidade de Madrid (Wikipédia-Madrid, 2019) é a capital, centro político, empresarial e económico e a maior cidade da nossa vizinha Espanha. Tem cerca de 3.3 milhões de habitantes e uma área metropolitana com cerca de 6.5 milhões de habitantes. É a terceira maior cidade da união europeia, com uma área urbana de 604 Km².

Antes dos ataques de 11 de março de 2004, os serviços de emergência e proteção civil eram muito valorizados, pelo poder político como sendo um braço armado da estrutura de segurança.

Os relatórios posteriores aos acontecimentos de 11 de março de 2004, à semelhança dos acontecimentos em 2017 em Portugal, apontaram para falhas na integração, partilha de informação e sistemas de comunicações dos serviços de emergência e proteção civil. Em analogia com os agentes de proteção civil em Portugal, cada um tinha o seu sistema de gestão de ocorrências onde registavam as suas informações, mas depois não existia a possibilidade de interagir ou partilhar com outros agentes de proteção ou serviços de segurança e emergência.

Foi assim que o Conselho Municipal (Autoridade Política) decidiu investir no setor, sendo criado o CISEM-Centro Integrado de Segurança e Emergência de Madrid e que permitiu ter uma visão integrada do sistema de segurança e proteção civil da cidade de Madrid (Fig.7).



Figura 7 - CISEM MADRID (Fonte: Foto de (SAMUR-PC, 2015 a))

Em 2006 foi adjudicado o projeto para implementação do CISEM, tendo um custo final de aproximadamente 21 milhões de euros, sendo à data considerado um projeto muito arrojado e pioneiro na Europa, por agregar os serviços de Segurança, Emergência e Proteção Civil apenas numa única plataforma.

Foi inaugurado em 16 de janeiro de 2007, para servir a cidade de Madrid (MUNI MADRID, 2019) e os seus mais de 3 milhões de habitantes, para ser um centro de coordenação, comando e controlo da Polícia Municipal de Madrid, Corpo de Bombeiros de Madrid, Samur-Proteção Civil, conforme o artigo da (Revista Rescate Vial N.º47, 2017, pp. 16-23) e Agentes de Mobilidade de Madrid, por oferecer uma resposta única e integrada dos serviços de Segurança e Emergência da cidade de Madrid.

A tecnologia do CISEM é fundamental para fornecer a capacidade de visão integrada sobre as operações, onde os sistemas de informação geográfica, sistemas de apoio à decisão, redes informáticas, redes de telecomunicações TETRA e Sistemas de Videovigilância permitem ter efetivamente, uma operação em curso com uma visão integrada para cada agente de Proteção Civil.

O CISEM (Indra, 2019) responde a cerca de 3000 operações/dia, 90000/mês e mais de 1 milhão por ano, permitindo diariamente dar respostas de forma integrada, por parte de cada agente de proteção civil sem colocar em causa a soberania ou organização interna, mas sobretudo visa dar uma resposta de forma integrada entre todos.

O CISEM além das suas valências técnicas e operacionais que abrangem a capacidade de resposta a emergências e/ou prevenção a grandes eventos na cidade de Madrid, possui ainda veículos móveis de comando, conforme o artigo da (Revista Rescate Vial n.º48, 2017, pp. 8-12) para se projetarem onde forem necessários para acompanhar as ocorrências de grande escala (Fig.8).



Figura 8 - CISEM MÓVEL (Fonte: Foto de (SAMUR-PC, 2015 b))

O Centro Integrado de Segurança e Emergências de Madrid (CISEM) visa sobretudo manter os princípios fundamentais desde a sua criação;

- Diminuir os tempos de resposta;
- Disponibilidade conjunta e informação integrada;
- Capacidade efetiva de resposta integrada;
- Padronização de protocolos de atuação;
- Formação dos operacionais;
- Visão única e integrada entre todos os agentes de proteção civil.

No quadro I é possível ver as possibilidades do SIMOS em Estugarda e do CISEM em Madrid, este último com a vertente de segurança integrada, através da Polícia Municipal de Madrid.

Quadro I - Comparação de Centros Integrados SIMOS-Estugarda e CISEM-Madrid

Centro	Bombeiros	Emergência Pré-hospitalar	Segurança	Mobilidade
SIMOS	Sim	Sim	Não	Sim
CISEM	Sim	Sim	Sim	Sim

É de facto mais um exemplo e acima de tudo uma mais-valia, a ter em conta no que concerne à organização dos serviços de emergência e mobilidade numa cidade da Europa, onde os padrões de qualidade e excelência estão bem vinculados e onde existem parcerias de grande referência mundial no que concerne aos serviços informáticos, redes de telecomunicações e sistemas de informação geográfica para o desenvolvimento tecnológico e operacional do CISEM.

2.4.3 CMOS – Centro Municipal de Operações de Socorro de Leiria

O município de Leiria, localizado no centro de Portugal, com cerca de 127.000 habitantes e 565 Km² foi dos pioneiros a colocar em prática o conceito de gestão integrada. Em 17 de novembro de 2011, começou o Centro Municipal de Proteção Civil de Leiria a gerir as operações de proteção e socorro, excluindo as Emergências Pré-hospitalares e o Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais. Em 2011 não existia nenhuma legislação que preconizasse este tipo de modelo de gestão, onde imperavam grandes dificuldades ao nível institucional e tecnológico para colocar em prática o conceito de gestão integrada, facto que após estes anos tem vindo a ser ultrapassado, mas ainda são dificuldades muito bem patentes nos dias de hoje a nível Nacional (Fig.9).



Figura 9 - CMOS de Leiria

No dia 27 de maio de 2019, durante a visita efetuada ao centro acompanhado pelo Senhor Professor Doutor Salvador Almeida para ter um contacto mais próximo com a realidade, fomos recebidos pelo Senhor Comandante dos Bombeiros Municipais de Leiria Artur Figueiredo onde nos esclareceu todo o funcionamento e a respetiva interação dos quatro corpos de bombeiros no CMOS de Leiria (Quadro II).

Quadro II - Corpos de Bombeiros de Leiria

CB 1002 BOMBEIROS MUNICIPAIS DE LEIRIA
CB 1020 BOMBEIROS VOLUNTARIOS DE MACEIRA
CB 1022 BOMBEIROS VOLUNTARIOS DE LEIRIA
CB 1025 BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE ORTIGOSA

O CMOS de Leiria (Diário do Bombeiro, 2019) faz a gestão operacional apenas das operações de proteção e socorro, com exceção dos recursos do DECIR e da Emergência Pré-hospitalar, factos que segundo conseguimos apurar foram muito limitativos para a gestão integrada funcionar da melhor forma, mas por imposição das entidades reguladoras e pelo facto de em 2011 não existir legislação que preconizasse a criação destes centros, foram factos limitativos na sua possibilidade de funcionarem como os exemplos Europeus já citados anteriormente.

O suporte informático de gestão operacional foi renovado recentemente visto que a solução inicial, estava a atingir custos económicos significativos e foi necessário recorrer a uma nova solução informática que se encontra no mercado, mais económica e desenhada à realidade e dimensão do Município (Fig.10).

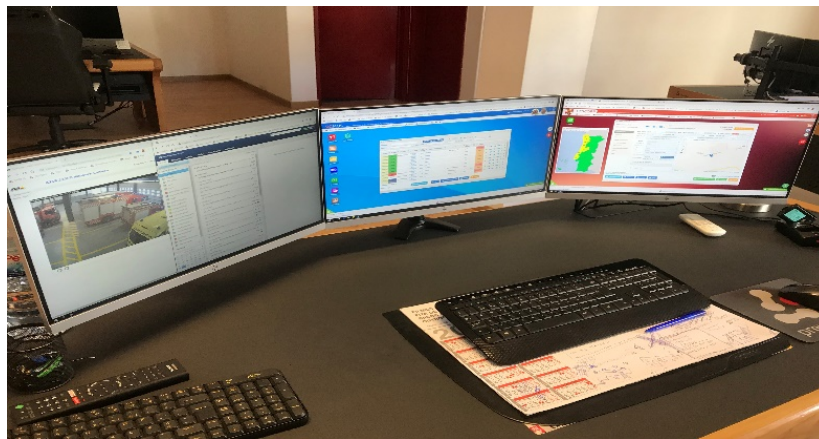


Figura 10 - CMOS de Leiria

É sem dúvida um dos maiores desafios tecnológicos, o suporte informático para a gestão destas centrais e o caso do CMOS de Leiria é um bom exemplo disso. A solução informática de gestão operacional constitui um verdadeiro desafio tecnológico para a integração das centrais dos corpos de bombeiros, serviços municipais de proteção civil e polícias municipais nos centros de gestão integrada, onde se pretende interligar todos os agentes de proteção civil de forma a partilhar a informação (Fig.11).

Pois salienta-se aqui a importância de interligação entre o patamar municipal e passar a respetiva informação para os patamares de escalão superior ou seja o Distrital e Nacional, em conformidade com o Sistema de Proteção Civil implementado em Portugal.

É sem dúvida mais um exemplo a ter em conta no que concerne à organização dos serviços de bombeiros e proteção civil em Portugal, onde os padrões de qualidade estão bem definidos e que deveria ser seguido por outros Municípios.

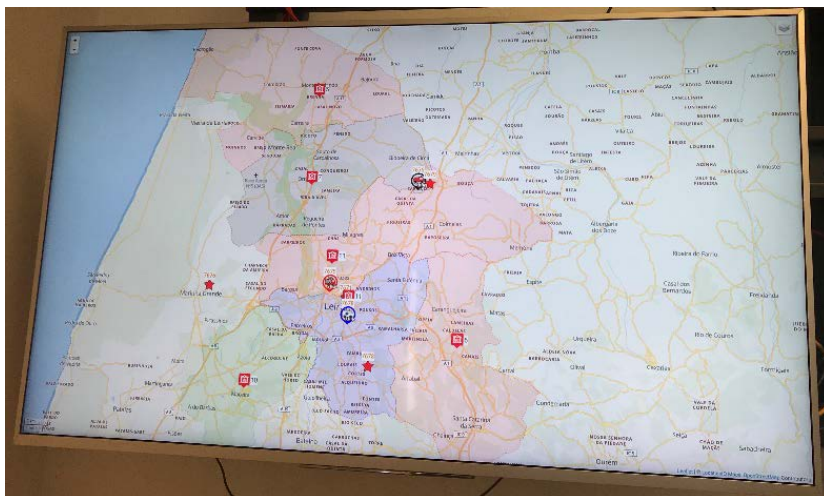


Figura 11 - CMOS de Leiria-cartografia de apoio

O CMOS de Leiria será sempre uma referência por ser dos pioneiros em Portugal, mas ficamos com a noção da dificuldade que foi criar o CMOS em Leiria em 2011. O facto de no CMOS estarem operadores de comunicações de todos os corpos de bombeiros do Município de Leiria, através de contractos de apoio celebrados entre os corpos de bombeiros e o Município de Leiria.

Atualmente, o CMOS ainda está em fase de evolução, no entanto as vertentes de Emergência Pré-hospitalar e do (DECIR) Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais, deviam ser integradas na gestão operacional do CMOS visto a primeira ser a mais expressiva.

A publicação do Decreto Lei n.º44/2019 nomeadamente o art.º 16º-A, vem clarificar e colmatar a necessidade, de que para ter uma visão integrada sobre as operações através da implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, existe de facto a necessidade de agregar todas as operações de proteção e socorro, incluindo a emergência pré-hospitalar centralizadas ao nível da capacidade de resposta no patamar Municipal, para reforçar a capacidade operacional, diminuir tempos de resposta e gestão efetiva dos meios de socorro. O quadro III evidencia as valências de cada Centro e a evolução que o CMOS de Leiria ainda tem de sofrer para poder competir em termos internacionais, embora já tenha dado um passo de gigante em Portugal.

Quadro III - Comparativo Centros Integrados

Centro	Bombeiros	Emergência Pré-hospitalar	Segurança	Mobilidade
SIMOS	Sim	Sim	Não	Sim
CISEM	Sim	Sim	Sim	Sim
CMOS LEIRIA	Parcial	Não	Não	Não

Havendo no Município de Leiria um corpo de bombeiros profissional, é uma forma de sustentabilidade para a visão integrada das operações de socorro.

Em Leiria, os três corpos de bombeiros voluntários possuem uma grande capacidade operacional através das Forças Mínimas de Intervenção Operacional (FMIO), em que uma parte significativa já é profissionalizada, pelo que através das sinergias profissionais/voluntários, que são extremamente importantes, contribuem de forma direta para a capacidade operacional dos corpos de bombeiros do Município.

Fortalecendo esta medida implementada pelo Município de Leiria com resultados prometedores para as ocorrências do dia-a-dia, mas essencialmente pela coordenação entre as várias forças, relações interpessoais que serão um benefício muito importante em acidentes graves e catástrofes onde temos mais dificuldades.

2.4.4 CPM Matosinhos

Central Partilhada de Matosinhos

O Município de Matosinhos (Pordata (a), 2019) inserido na Área Metropolitana do Porto tem 173,546 habitantes e uma área de 62,4 Km² maioritariamente urbano, divide-se em quatro freguesias;

- União de freguesias de Custóias, Leça do Balio e Guifões;
- União de freguesias Matosinhos e Leça da Palmeira;
- União de freguesias Perafita, Lavra e Santa Cruz do Bispo
- União de freguesias São Mamede de Infesta e Senhora da Hora

Destaca-se pelo segundo maior porto artificial de Portugal, complexos químicos Indústria Seveso (Decreto Lei n.º150/2015, de 5 de agosto, Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia, 2015), indústrias conserveiras e alimentares, os têxteis, materiais elétricos e atividade piscatória.

A Proteção Civil assume assim uma importância muito relevante do ponto de vista político, para garantir a segurança dos seus munícipes pelos riscos associados que pendem sobre o município de Matosinhos. Começaram por celebrar contractos de colaboração com os corpos de bombeiros do município para colocarem 54 bombeiros para prestação de serviços de emergência e 8 operadores de telecomunicações (Quadro IV).

Quadro IV - Corpos de Bombeiros de Matosinhos

CB 1302 BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE MATOSINHOS-LEÇA
CB 1315 BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE SÃO MAMEDE DE INFESTA
CB 1329 BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE LEIXÕES
CB 1332 BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE LEÇA DO BALIO

A 1 de março de 2017 começaram os testes experimentais para implementação da Central Partilhada de Matosinhos, tendo sido posteriormente inaugurada a 30 de julho de 2018, entrado em funcionamento pleno com os quatro corpos de bombeiros de Matosinhos, o Serviço Municipal de Proteção Civil, o Sistema de Salvamento Balnear (SSB), Polícia Municipal e Fiscalização Municipal (CM-Matosinhos, 2018).

Em 2018 ainda não existia na legislação nacional a figura de Central Municipal de Operações de Socorro, embora o município criasse o conceito muito bem definido para o efeito, conseguindo ter associado todas as vertentes da Emergência e Operações de Proteção e Socorro, agregando ainda a parte da segurança e fiscalização, com o objetivo de desenvolver uma visão integrada, fiável e rápida na resposta.

No dia 3 de junho de 2019 durante a visita acompanhado com o Senhor Professor Doutor Salvador Almeida à CPM - Central Partilhada de Matosinhos, em diálogo com os responsáveis pela Proteção Civil de Matosinhos, foi muito bem patente as sinergias criadas entre o início da profissionalização das equipas permanentes instaladas nos quatro corpos de bombeiros do Município de Matosinhos, associado à instalação da central partilhada foi sem dúvida um salto qualitativo e quantitativo, na capacidade de resposta. Tendo como principais objetivos a melhoria do socorro à população, a diminuição dos tempos de resposta e capacidade de gestão integrada de acordo com o investimento feito pela Câmara Municipal de Matosinhos, pois as ocorrências são uma realidade e proteção de pessoas, bens e ambiente é um direito consagrado na Lei de Bases de Proteção Civil (Quadro V).

Quadro V - Tipo de Ocorrências no Município de Matosinhos (Fonte: ANEPC-CDOS Porto, 2019)

Tipo de ocorrência	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Fenómenos Naturais	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Incêndios Urbanos	152	140	159	131	151	160	138	147	148	182	1508
Incêndios em Equipamentos	36	29	23	14	22	26	14	19	7	25	215
Incêndios em Transporte	40	42	29	31	37	27	36	48	33	33	356
Acidentes	394	375	271	277	310	299	377	494	543	667	4007
Acidentes Industriais e Tecnológicos	14	12	16	13	28	21	20	10	11	20	165
Incêndios Rurais	236	237	190	97	320	60	177	178	234	203	1932
Incêndios em Detritos	180	239	207	190	142	136	156	139	199	157	1745
Comprometimento de Estruturas	284	317	215	97	276	178	101	130	144	210	1952
Emergência Pré-hospitalar	10147	9827	7721	7964	8291	9578	10545	12775	14788	17237	108873
Intervenções em Conflitos Legais	300	250	210	224	141	153	235	277	366	478	2634
Assistência Prevenções	897	883	756	721	556	1017	1474	1250	1493	1234	10281
Operações	397	385	423	415	571	699	443	561	630	581	5105
Total	13077	12736	10220	10174	10845	12359	13716	16028	18596	21027	138778

No quadro V no tipo de ocorrência, observa-se uma tendência crescente da atividade operacional onde se pode concluir que à medida que houve um reforço na profissionalização, através da implementação da central partilhada com capacidade de visão integrada sobre as operações de proteção e socorro, houve uma clara resposta por parte dos corpos de bombeiros do Município de Matosinhos (Quadro VI).

Quadro VI - Ocorrências por corpo de bombeiros (Fonte: ANEPC-CDOS Porto, 2019)

CB	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
CB 1302 MATOSINHOS-LEÇA	2680	2554	2219	1720	1850	1965	2356	3393	4558	6139	29434
CB 1315 S. MAMEDE INFESTA	3697	3215	2656	2742	3264	4028	4990	6813	6941	7096	45442
CB 1329 LEIXÕES	3255	3437	2443	2904	2383	2418	2965	2224	3318	3181	28528
CB 1332 LEÇA DO BALIO	3445	3530	2902	2808	3348	3948	3405	3598	3779	4611	35374
TOTAL	13077	12736	10220	10174	10845	12359	13716	16028	18596	21027	138778

No quadro VI, no total de serviços prestados por corpo de bombeiros, observa-se uma tendência crescente da atividade operacional onde se pode concluir mais uma vez que através do reforço e da profissionalização, existe mais uma vez uma resposta positiva, por parte dos corpos de bombeiros do Município de Matosinhos.

Há sem dúvida uma capacidade de visão por parte do poder político em Matosinhos, de investimento em segurança e proteção civil com a preocupação de melhorar a capacidade de resposta à população. É por isso um exemplo a ter em conta, visto ser o mais recente centro integrado de proteção civil a ser implementado no país, pelo que é fundamental estudar a sua organização e tentar melhorar em Municípios congéneres.

A (CPM) Central Partilhada de Matosinhos visa sobretudo manter os princípios fundamentais desde a sua criação (Quadro VII):

- Melhoria do socorro à população;
- Maximização e racionalização de recursos;
- Visão integrada entre todos os agentes de proteção civil.

Quadro VII - Comparativo entre os quatro centros integrados

Centro	Bombeiros	Emergência Médica	Segurança	Mobilidade
SIMOS	Sim	Sim	Não	Sim
CISEM	Sim	Sim	Sim	Sim
CMOS LEIRIA	Parcial	Não	Não	Não
CPM MATOSINHOS	Sim	Sim	Sim	Não

Analisando de forma muito sucinta os quatro modelos aqui apresentados, como o Estado da Arte na Gestão Integrada das Comunicações de Emergência a Nível Municipal, existem modelos passíveis de serem adaptados à realidade e em conformidade com a lei.

Constitui um verdadeiro desafio elaborar um estudo para implementação da Central Municipal de Operações de Socorro no Município de Gondomar, não desviando dos objetivos principais;

- Diminuir os tempos de resposta;
- Disponibilidade conjunta e informação integrada;
- Capacidade efetiva de resposta integrada;
- Padronização de protocolos de atuação;
- Coordenação, comando e comunicações entre todos os agentes de proteção civil;
- Visão única e integrada entre todos os agentes de proteção civil.

3.1 Introdução

Neste capítulo é abordada a metodologia utilizada no desenvolvimento do estudo, onde são mencionadas as finalidades, material e métodos, a população, as variáveis, a análise de dados e o tratamento de dados.

3.2 Finalidade

A finalidade deste estudo é desenvolver um modelo conceptual para a criação das Centrais Municipais de Operações de Socorro. Com isto, pretende-se colaborar na implementação do que está plasmado no Decreto Lei n.º44/2019, de 1 de abril, Ministério da Administração Interna, 2019.

Assim nos municípios com mais de um corpo de bombeiros, pode ser criada no âmbito dos Serviços Municipais de Proteção Municipal, uma central de despacho com o objetivo de centralizar a informação e diminuir os tempos de acionamento, com protocolos estabelecidos.

3.3 Material e Métodos

3.3.1 Tipo de Estudo

O estudo efetuado é do tipo descritivo e tem como base o preenchimento de um questionário elaborado em Google Docs. Este trabalho é um estudo quantitativo de natureza de natureza descritiva simples e prospetivo.

Segundo Fortin (1999, p. 163), “o estudo descritivo simples consite em descrever simplesmente um fenómeno ou conceito relativo a uma população, de maneira a estabelecer as características desta população ou de uma amostra desta.”

3.3.2 População

A população utilizada neste estudo será composta por participantes de todos os quadrantes sociais tendo por base o lema, “Proteção Civil somos todos nós”, nomeadamente, participantes que atuem a nível político, científico, agentes de proteção civil, entidades com especial dever de cooperação e população em geral.

Os dados foram obtidos através da recolha de informação obtida a partir de um questionário concebido e validado por peritos previamente designados para o efeito.

3.3.3 Variáveis

Tendo em conta a revisão da literatura e o estado da arte, para a elaboração do questionário, definiu-se um conjunto de variáveis fundamentais para o estudo.

Assim sendo, as variáveis de caracterização sociodemográficas são o sexo e a idade. As restantes variáveis são:

1. A que organização pertence;
2. Em que região do país exerce a sua atividade;
3. Exerce a sua atividade em regime;
4. O atendimento via 112 é célere;
5. O atual sistema integrado de operações de proteção e socorro, está a ser bem implementado por todos os agentes de proteção civil;
6. Os centros de despacho de meios (CODU/CDOS/Centrais dos Corpos de Bombeiros) conseguem monitorizar em tempo real a capacidade de resposta do socorro a nível municipal;
7. Atualmente existe uma resposta integrada entre todos os agentes de proteção civil a nível municipal;
8. A implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, nos municípios onde existam mais que um corpo de bombeiros, deve ser obrigatória;
9. A implementação destas Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora os tempos de resposta do socorro a nível municipal;
10. A implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora a gestão das ocorrências de nível municipal;
11. A implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora a capacidade de difusão de mensagens e avisos à população a nível municipal;
12. É necessária uma maior profissionalização ao nível dos corpos de bombeiros voluntários, para garantir uma melhor capacidade de intervenção operacional;
13. É importante, uma maior disponibilidade de formação aos operacionais de bombeiros e técnicos de proteção civil de comunicações de emergência.

3.3.4 Instrumento

O instrumento de colheita de dados foi elaborado utilizando a escala de Lickert, permitindo ao participante responder às questões através de Concordo em Absoluto, Concordo, Discordo, Discordo em Absoluto, Não Sei e Não tenho opinião formada. O questionário

(Anexo I) foi concebido pelo autor do trabalho, tendo em conta a pertinência da temática. Este questionário é composto por 15 questões, que permite fazer uma recolha de dados sociodemográficos, grau de satisfação com o estado da arte e sobre a opinião do participante do estudo sobre a implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro.

O questionário utilizado foi previamente validado através de um pré-questionário que foi revisto por peritos que pertencem a comunidades científicas, políticas, operacionais e população entre 15 de Agosto de 2019 e 31 de Agosto de 2019. Com esta validação, procurou-se testar a compreensão do questionário, o seu preenchimento e a sua funcionalidade visto ser um processo praticamente automatizado pela via informática.

Após validação do questionário por peritos, este foi difundido através de correio eletrónico, redes sociais, nomeadamente Facebook e Instagram, assim como através de canais institucionais de Norte a Sul do país.

O período de recolha de dados decorreu entre 20 de setembro de 2019 e 20 de outubro de 2019.

3.3.5 Tratamento de dados

Para o tratamento de dados recorreu-se a técnicas de estatística descritiva tendo em conta os objetivos. A análise estatística foi efetuada através do programa EXCEL da Microsoft Office 2016. Este programa foi utilizado para elaboração dos gráficos, tendo em conta a análise estatística.

O software utilizado para a criação do questionário, colheita e análise das respostas efetuadas pelos participantes foi o Google Docs.

4.1 Introdução

O principal objetivo neste capítulo é elaborar um estudo, através da caracterização do município, capacidades instaladas, riscos existentes e histórico das operações de proteção e socorro. Para se granjear uma proposta de implementação de uma CMOS, Central Municipal de Operações de Socorro no concelho de Gondomar.

O estudo surge perante uma vontade antiga dos corpos de bombeiros e a Câmara Municipal de Gondomar, com o foco principal de uma melhoria contínua e o desenvolvimento da articulação permanente entre os agentes de proteção civil, de forma a:

1. Aperfeiçoar e melhorar os tempos de resposta no socorro e segurança prestada à população;
2. Desenvolver uma visão única e integrada sobre a gestão operacional de nível municipal;
3. Interligar o patamar municipal com os patamares de escalão superior, entre todos os Agentes de Proteção Civil;
4. Implementar uma gestão operacional proactiva que dê resposta às constantes situações de emergência e segurança no município de Gondomar;
5. Desenvolver a capacidade de monitorização efetiva dos meios de socorro no município, para otimizar recursos e custos económicos;
6. Melhorar a capacidade de comunicação com todos os munícipes em caso de emergência, acidentes graves ou catástrofes no município;

Após abordagem ao estado da arte através do estudo aos modelos nacionais e internacionais, verificou-se que para articular o funcionamento da CMOS e o Dispositivo Integrado de Operações de Socorro de nível municipal, é necessário um reforço ao nível dos protocolos financeiros, sem colocar em causa os subsídios regulares celebrados entre a Câmara Municipal de Gondomar e as Associações Humanitárias de Bombeiros do Município.

4.2 Caracterização do município de Gondomar

O município de Gondomar integra o distrito do Porto, na Região Norte, com 131,9 km² de área e 165,685 habitantes (Pordata (b), 2019), e é dividido nas seguintes uniões de freguesias (Fig. 12):

- União de freguesias Gondomar (São Cosme), Valbom e Jovim;
- União de freguesias Fânzeres e São Pedro da Cova;
- União de freguesias Foz do Sousa e Covelo;
- União de freguesias Melres e Medas;
- Baguim do Monte;
- Lomba;
- Rio Tinto.

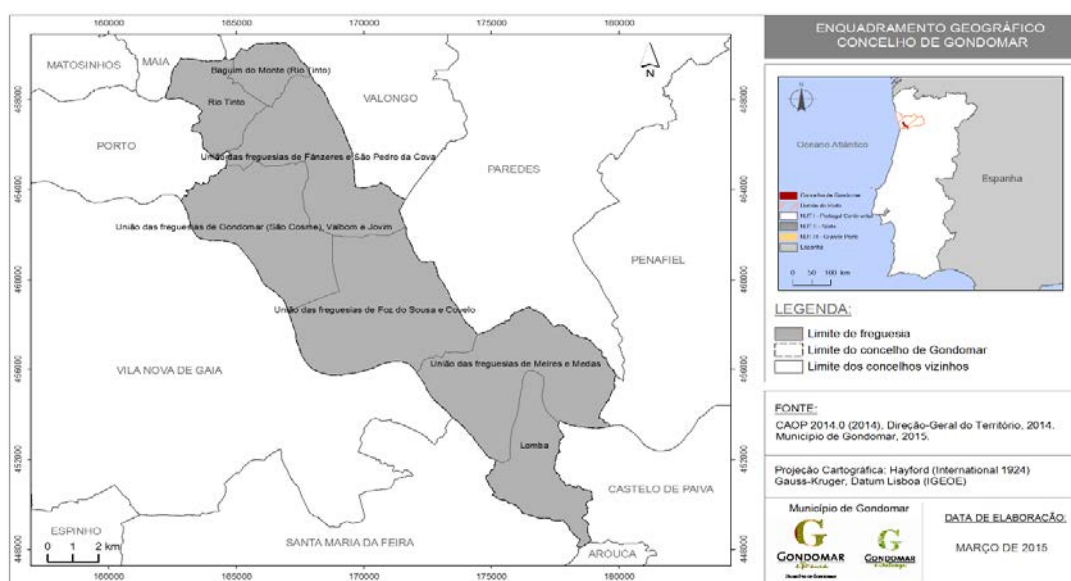


Figura 12 - Enquadramento Geográfico do Concelho de Gondomar (Fonte: Município de Gondomar)

Geograficamente, este município é limitado a sul pelos municípios de Arouca e Santa Maria da Feira, a oeste pelo Porto, a sudoeste por Vila Nova de Gaia, a nordeste por Valongo e Paredes, a sueste por Penafiel e Castelo de Paiva e a noroeste pela Maia.

4.3 Caracterização do Departamento de Proteção Civil Segurança e Fiscalização de Gondomar

O Departamento de Proteção Civil, Segurança e Fiscalização (DPCSF) criado pelo (Despacho n.º3422/2019, de 27 de março) é uma unidade orgânica da Câmara Municipal de Gondomar (CMG), estabelecida no Edifício Goldpark, sito na Rua da Aldeia Nova – Gondomar (S. Cosme) (Fig.13). Tendo em conta o despacho referido acima e a sua relevância para este estudo, segundo o artigo 19.º, compete a este departamento, dirigir o Serviço Municipal de Proteção Civil, coordenar o serviço de apoio administrativo, cooperar e apoiar todas as iniciativas decorrentes do Conselho Municipal de Segurança, assim como participar na elaboração das Grandes Opções do Plano e Orçamento da Câmara Municipal.

É aqui que se localizam as instalações do Serviço Municipal de Proteção Civil e da Polícia Municipal. O DPCSF privilegia por estar sedeada num edifício com condições ímpares a que se agrega a sua localização, com bons acessos, nomeadamente à Estrada D. Miguel e à Rotunda Este, com ligação direta à A43 (Fig.13).



Figura 13 - Edifício Goldpark DPCSF Gondomar (Fonte: Foto C.M. Gondomar)

Para elaborar o estudo que visa a a criação de um modelo conceptual de implementação para a Central Municipal de Operações de Socorro (CMOS), foi necessário efetuar uma abordagem sobre o enquadramento do município, a sua população, os riscos, os recursos humanos e meios materiais de cada entidade. No atual departamento encontra-se em funcionamento o Serviço Municipal de Proteção Civil e a Polícia Municipal.

Para além das duas entidades referidas anteriormente, pretende-se associar os 5 Corpos de Bombeiros do Município e assim agregar todas as entidades na mesma CMOS conforme o plasmado no (Decreto Lei n.º44/2019, de 1 de abril, Ministério da Administração Interna, 2019) sem prejuízo da sua dependência hierárquica ou funcional de cada entidade em conformidade com o Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril, com o intuito de otimizar recursos e definir procedimentos operacionais (Fig. 14).

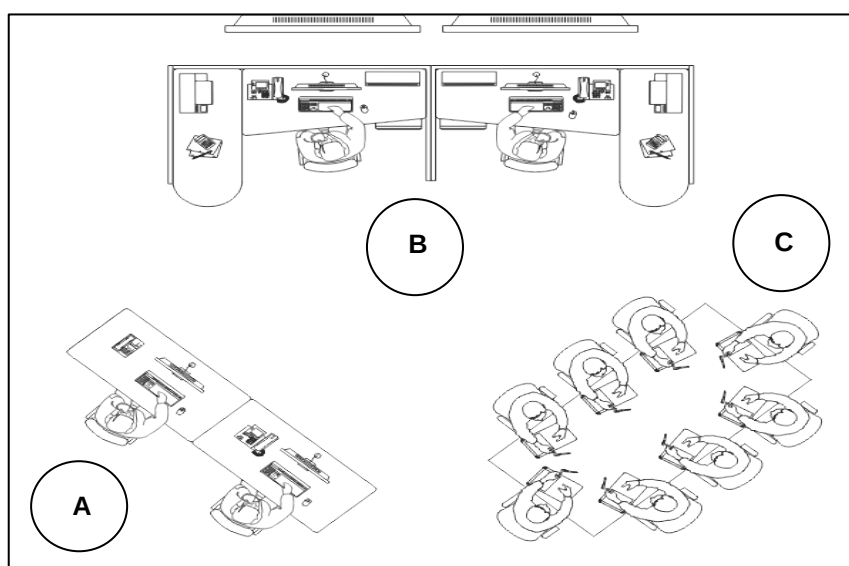


Figura 14 - Disposição atual da SALOGE do SMPC de Gondomar

Legenda: A-Postos de apoio / B- Postos dos operadores/ C- Mesa de reuniões

A figura 14 ilustra a configuração atual da Sala de Operações e Gestão de Emergências (SALOGE) e área operacional do Departamento de Proteção Civil, Segurança e Fiscalização, que atualmente é operada pela Polícia Municipal e o Serviço de Proteção Civil de Gondomar.



Figura 15 - Equipamentos de telecomunicações e informática

Na figura 15 estão presentes os equipamentos de telecomunicações e informática. É neste espaço que se pretende instalar a CMOS, onde se pretende integrar as centrais dos Bombeiros do Município de Gondomar.

4.4 Histórico de operações

No total de operações de proteção e socorro prestadas pelos Corpos de Bombeiros do município de Gondomar, verifica-se um incremento de 7512 operações (Quadro VIII e IX) de diferença entre o ano de 2009 e o de 2018.

Quadro VIII - Tipo de Ocorrências no Município de Gondomar (Fonte: ANEPC-CDOS Porto, 2019)

Tipo de ocorrência	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total Ocorrência
Fenómenos Naturais	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
Incêndios Urbanos	137	131	109	122	165	128	123	108	126	136	1285
Incêndios em Equipamentos	24	18	17	26	21	23	13	12	10	9	173
Incêndios em Transporte	33	37	48	36	30	36	29	37	50	35	371
Acidentes	484	483	394	455	476	459	475	489	560	566	4841
Acidentes Industriais e Tecnológicos	2	12	16	22	13	14	9	5	6	9	108
Incêndios Rurais	788	823	888	518	966	260	549	495	742	369	6398
Incêndios em Detritos	280	216	245	204	93	120	130	95	135	84	1602
Comprometimento de Estruturas	205	292	126	84	222	144	95	124	128	145	1565
Emergência Pré-hospitalar	12097	11128	9278	10722	12797	14061	15099	16379	16474	17401	135436
Intervenções em Conflitos Legais	309	273	251	401	423	449	435	468	419	408	3836
Assistência Prevenções	1204	1149	779	745	667	578	635	813	1022	869	8461
Operações	368	373	423	364	470	833	471	625	526	443	4896
Total	15931	14935	12574	13699	16343	17106	18063	19651	20198	20474	168974

Quadro IX - Ocorrências por corpo de bombeiros de Gondomar (Fonte. ANEPC-CDOS Porto, 2019)

CB	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total CB
CB 1313 GONDOMAR	4753	4440	3856	4093	5492	5372	5610	6289	6324	6207	52436
CB 1318 AREOSA	3631	3413	2524	3150	3768	4203	4780	5163	4895	4903	40430
CB 1324 VALBOM	2846	2891	2641	2669	2944	2922	3025	3299	3301	3462	30000
CB 1339 S.P. DA COVA	3502	2922	2567	2727	2993	3580	3464	3728	4435	4733	34651
CB 1341 MELRES	1199	1269	986	1060	1146	1029	1184	1172	1243	1169	11457
TOTAL	15931	14935	12574	13699	16343	17106	18063	19651	20198	20474	168974

O Corpo de Bombeiros, com maior numero de operações é o CB de Gondomar, que regista um acumulado de 52436 num total de 168974 ocorrências (Quadro IX), durante o estudo de 10 anos o que representa uma média de 31% sobre o total das ocorrências.

4.5 Localização dos Corpos de Bombeiros de Gondomar

A distribuição dos quartéis de bombeiros do Município de Gondomar é completamente heterogénea. Como se pode verificar na figura 16 existe uma grande concentração a norte do município, onde também se concentra a maior densidade populacional.

- CB 1313 Gondomar, sediado na Rua 5 de Outubro n.º 68 4420-086 Gondomar, tem como área de atuação própria as Freguesias de Fânzeres, Gondomar (S. Cosme) e Jovim.
- CB 1318 Areosa-Rio Tinto, sediado na Rua dos Marques 4435-466 Rio Tinto, tem como área de atuação própria as Freguesias de Rio Tinto e Baguim do Monte.
- CB 1324 Valbom, sediado na Rua dos Bombeiros Voluntários 4420-386 Valbom, tem como área de atuação própria as Freguesias de Valbom, Lomba, Foz do Sousa (parcial), Covelo (parcial).
- CB 1339 São Pedro da Cova, sediado na Rua de S. Pedro n.º 521 4510-430 São Pedro da Cova, tem como área de atuação própria as freguesias de São Pedro da Cova, Foz do Sousa (parcial) e Covelo (parcial).
- CB 1341 Melres, sediado na Rua do Toumil n.º 6 4515-598 Melres, tem como área de atuação própria as Freguesias de Melres, Medas e Covelo (parcial).

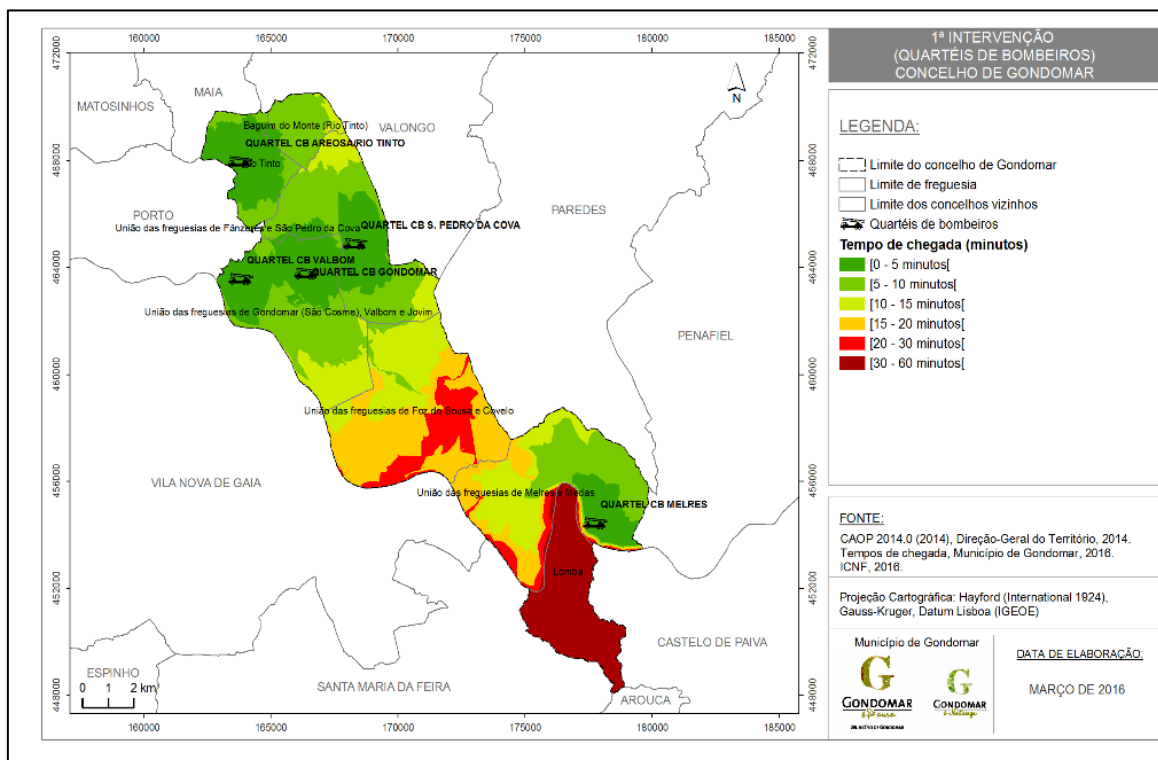


Figura 16 - Localização dos quartéis de Bombeiros (Fonte: Município de Gondomar)

Na figura 16 apresenta-se a localização dos quartéis dos Corpos de Bombeiros e os tempos médios de resposta de atuação.

Como está representado, os tempos médios de resposta a norte do Município variam entre os cinco e os quinze minutos, sendo que estamos a falar apenas em tempos referenciais após o acionamento de meios operacionais.

Evidenciando uma maior preocupação, a região central, nomeadamente as Freguesias de Foz do Sousa e Covelo, com tempos superiores a vinte minutos e na Freguesia da Lomba com tempos superiores a 30 minutos após acionamento de meios, sendo que nos estados de alerta especial do DECIR de nível amarelo ou superior existem locais estratégicos de estacionamento, para colmatarem estes tempos.

Não são preconizados os tempos de atendimento e acionamento de meios operacionais, que somando aos tempos de resposta após o acionamento, representam sinais de preocupação com a falta de capacidade de monitorização efetiva do socorro, os tempos de chegada aos locais mais distantes das unidades operacionais.

“Mais rapidez na primeira intervenção”

No relatório o observatório volta a sublinhar uma recomendação já feita anteriormente: a de uma maior aposta na primeira intervenção no combate a incêndios rurais, que deve ser assegurada “em menos de 20 minutos”, no sentido de reduzir a ocorrência de grandes fogos, realçam os autores do relatório. O estudo técnico, denominado “A valorização da primeira intervenção no combate a incêndios rurais”, indica que, “a par das condições meteorológicas, a rapidez da primeira intervenção é um fator com influência muito significativa na dimensão final dos incêndios” de acordo com os autores (Observatório Técnico Independente, Castro Rego F., Fernandes P., Sande Silva J., Azevedo J., Moura J.M., Oliveira E., Cortes R., Viegas D.X., Caldeira D., e Duarte Santos F.-Coords., 2019a, pp. 4-5).

Quadro X - Corpos de Bombeiros do Município de Gondomar

CB 1313 BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE GONDOMAR
CB 1318 BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE AREOSA RIO-TINTO
CB 1324 BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE VALBOM
CB 1339 BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE SÃO PEDRO DA COVA
CB 1341 BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE MELRES

Os cinco Corpos de Bombeiros do Município de Gondomar, elencados no quadro X, são todos voluntários, dependendo de uma Entidade Detentora que são as Associações Humanitárias.

“Equipas de intervenção permanente são insuficientes”

O “relatório sublinha ainda que o modelo das Equipas de Intervenção Permanente (EIP) nos corpos de bombeiros voluntários, criadas ao longo dos últimos 10 anos numa parceria entre a ANPC (Autoridade Nacional de Proteção Civil) e os municípios, revela-se hoje insuficiente para garantir a adequada cobertura de socorro às populações em todo o território nacional, nas 24 horas dos 365 dias do ano”.

“Em documentos anteriores este observatório, e antes dele a Comissão Técnica Independente, apontava já a necessidade de celebração de contratualização plurianual entre o Estado e as associações humanitárias de bombeiros para definir de forma realista os respetivos direitos e deveres no âmbito dos incêndios florestais. Essa necessidade continua premente”, lê-se no documento de acordo com os autores do (Observatório Técnico Independente, Castro Rego F., Fernandes P., Sande Silva J., Azevedo J., Moura J.M., Oliveira E., Cortes R., Viegas D.X., Caldeira D., e Duarte Santos F.-Coords. 2019 b, pp. 14-16).

Face a esta situação preconiza-se que sejam celebrados protocolos para a contratualização de forças mínimas de intervenção profissionais entre as Associações e a Autarquia, para que possam constituir os dispositivos de intervenção operacionais permanentes.

4.6 Direção da CMOS

A Câmara Municipal de Gondomar, através do seu Presidente – Autoridade Municipal de Proteção Civil é quem dirige, recebe pareceres do Coordenador Municipal de Proteção Civil, ouve a Comissão Municipal de Proteção Civil e celebra os protocolos com Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) e Associações Humanitárias de Bombeiros do Município, relativos ao empenhamento dos recursos humanos e meios materiais, bem como, ao estabelecimento dos princípios de funcionamento da Central Municipal de Operações de Socorro (CMOS).

4.7 Gestão, Coordenação e Comando

Sem prejuízo da respetiva dependência hierárquica, o Coordenador Municipal de Proteção Civil (CMPC) tem as funções de gestão do Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC), acompanha e apoia as operações de proteção e socorro que ocorrem no Município de Gondomar e mantém uma articulação permanente com o Comandante Operacional Distrital do Porto (CODIS).

Através da presença de um Comandante de Permanência às Operações (CPO), proveniente do universo dos elementos de Comando dos Corpos de Bombeiros do Município de Gondomar, que detém as competências e funções de comando operacional conforme o estipulado na DON1 da ANEPC, 2010 e o (SGO) Sistema de Gestão das Operações (Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril, Administração Interna - Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2018) e em articulação com o Comandante de Operações de Socorro em conformidade com o (Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio, Ministério da Administração Interna, 2013) e a ligação com os demais Chefes de Serviço (CS) dos Corpos de Bombeiros do Município no que corresponde à monitorização e disponibilidade dos recursos humanos, meios materiais e a tomada de decisões relativas às operações de proteção e socorro.

4.7.1 Comandante de Permanência às Operações

O CPO de serviço ao Município na CMOS terá as funções que a seguir se especificam:

- Garantir a execução das decisões operacionais, sobre a gestão estratégica;
- Apoiar a gestão de meios e ocorrências;
- Interagir com os Comandantes de Operações de Socorro (COS);
- Assegurar o conhecimento e informação sobre o acionamento e posicionamento dos meios dos Agentes e Proteção Civil;
- Promover a recolha de informações atualizadas sobre a evolução de todas as ocorrências em curso no Município;
- Zelar pela disciplina no interior das instalações;

As funções do CPO de serviço ao Município na CMOS de Gondomar, deverá ser regulada por norma operacional permanente previamente à implementação da CMOS.

4.7.2 Chefe de Serviço

O Chefe de serviço às unidades operacionais dos bombeiros, terá as funções que a seguir se especificam, e as que superiormente lhe forem determinadas:

- Rececionar as chamadas via rádio ou telemóvel e em articulação com a CMOS;
- Proceder com o despacho de meios disponíveis na sua unidade;
- Manter o contacto permanente com a CMOS, para atualizar os recursos humanos e os meios disponíveis;

As funções do chefe de serviço às unidades operacionais de bombeiros do Município de Gondomar, deverá ser regulada por norma operacional permanente previamente à implementação da CMOS.

4.7.3 Chefe de Turno

O Chefe de turno na CMOS terá as funções que a seguir se especificam, e as que superiormente lhe forem determinadas:

- Coordenar as tarefas da competência da CMOS;
- Acompanhar as ocorrências operacionais;
- Garantir a interligação entre a CMOS e os Agentes de Proteção Civil;
- Garantir a articulação de recursos operacionais entre a CMOS e os Agentes de Proteção Civil e o CDOS Porto;
- Garantir a permanente operacionalidade dos meios técnicos da CMOS;
- Elaborar, sob a gestão do CMPC e a estrutura de comando dos Corpos de Bombeiros, as escalas de serviço.

As funções do chefe de turno de serviço na CMOS de Gondomar, deverá ser regulada por norma operacional permanente previamente à implementação da CMOS.

4.7.4 Operador de Telecomunicações

O Operador de Telecomunicações (OPTEL) da CMOS terá as funções que a seguir se especificam, e as que superiormente lhe forem determinadas:

- Proceder com o atendimento telefónico e tratar de toda a recolha de informação pertinente e operacional;
- Proceder com o despacho de meios;
- Operar corretamente com os sistemas informáticos e de telecomunicações;
- Acompanhamento e monitorização das ocorrências e meios materiais;
- Atualização do estado de prontidão do DIOP;
- Execução de outras tarefas operacionais

As funções do chefe de turno de serviço na CMOS de Gondomar, deverá ser regulada por norma operacional permanente previamente à implementação da CMOS.

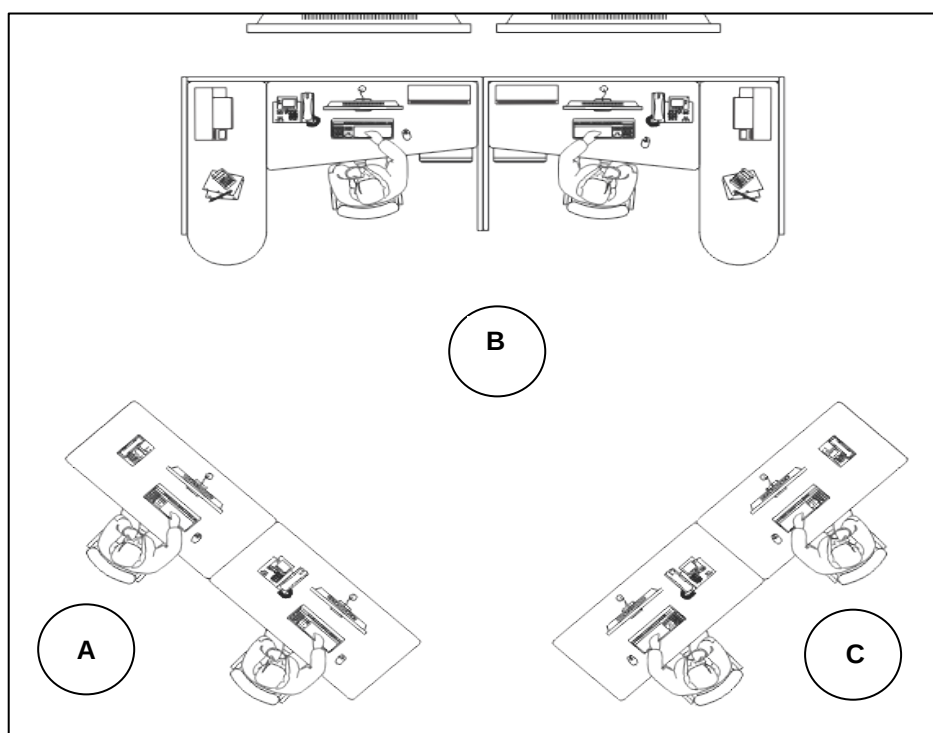


Figura 17 - Proposta para a nova configuração

A figura 17 ilustra a proposta da nova configuração da área operacional, para a instalação da CMOS potenciando a capacidade operacional. Propõe-se que a área operacional seja dividida em diferentes áreas, nomeadamente:

- A. Postos de supervisão e coordenação operacional
- B. Postos de atendimento, acionamento e gestão operacional
- C. Postos de atendimento, acionamento e gestão operacional

4.7.5 Escala de Recursos Humanos

Os operadores de telecomunicações (OPTEL) de serviço à CMOS devem ter no mínimo a formação de OPTEL nível I da Escola Nacional de Bombeiros (ENB) Despacho n.º 5157/2019, de 24 de maio. Cada Corpo de Bombeiros, através de protocolo a celebrar, disponibiliza até dois operadores de telecomunicações, o que totaliza dez operadores referente aos cinco Corpos de Bombeiros, quatro operadores da polícia municipal e quatro operadores do serviço municipal de proteção civil, num total de dezoito operadores e dois administrativos para apoio à CMOS, conforme a proposta do quadro XI.

Quadro XI - Escala de Recursos humanos

Tipo de alerta	Turnos			Coordenação
	Ordem	Horário	Número de elementos	
Verde	1º	0:00-8:00	2 Bombeiros+1SMPC+1PM	CPO/CT
	2º	8:00-16:00	3 Bombeiros+1SMPC+1PM	CPO/CT
	3º	16:00-0:00	3 Bombeiros+1SMPC+1PM	CPO/CT
Amarelo ou superior	1º	0:00-8:00	3 Bombeiros+1SMPC+1PM	CMPC/CPO/CT
	2º	8:00-16:00	4 Bombeiros+1SMPC+1PM	CMPC/CPO/CT
	3º	16:00-0:00	4 Bombeiros+1SMPC+1PM	CMPC/CPO/CT

CMPC: Coordenador Municipal de Proteção Civil/ CPO: Comandante de Permanência às Operações/ CT: Chefe de Turno.

A proposta plasmada no quadro XI divide-se sobretudo em duas partes, uma para situações de rotina em Estado de Alerta Especial de nível Verde e o de nível Amarelo ou superior.

No Estado de Alerta Especial nível Verde, preconiza-se uma capacidade, efetiva de manutenção e controlo, com três operadores dos corpos de bombeiros, um operador do serviço municipal e um operador da Polícia Municipal no período das 8:00 às 0:00 e menos um operador oriundo dos corpos de bombeiros das 0:00 às 8.00.

No Estado de Alerta Especial nível Amarelo ou superior, existe a necessidade de implementar mais capacidade de atendimento, coordenação e gestão operacional, pelo facto de aumentar o volume de chamadas e existir a necessidade de corresponder. Com quatro operadores dos corpos de bombeiros, um do serviço municipal e um da Polícia Municipal no período das 8.00 às 0:00 e menos um operador oriundo dos corpos de bombeiros das 0:00 às 8:00.

A coordenação sobre o funcionamento e articulação com todos os Agentes de Proteção Civil, ligação, interação e regulação feito única e exclusivamente por elementos de coordenação, tais como o Coordenador Municipal de Proteção Civil, Comandante de Permanência às Operações ou Chefe de Turno que terá no mínimo o posto de subchefe na hierarquia funcional dos corpos de bombeiros do Município.

4.7.6 Custos Fixos dos Recursos Humanos

Quadro XII - Custos fixos de recursos humanos da CMOS

Funções	Custos mensais	Custos anuais
(1 Optel)	(750€ x 1,4 = 1.050€)	(12.600€ x 14 meses)
*12 Optel	*1050€ x 12 = 12.600€	176.400€
CPO 1 Elemento de comando	60€/dia = 1.800€	21.900€
Totais	14.400 €	198.300€

O quadro XII representa os montantes aproximados, relativamente aos custos fixos dos recursos humanos a serem contratualizados com os subsídios e encargos sociais. O financiamento seria estabelecido através de protocolos a celebrar com as Associações Humanitárias de Bombeiros à semelhança dos procolos das EIP, para assegurar a actividade operacional da Central Municipal de Operações de Socorro.

A coordenação sobre o funcionamento e articulação com todos os Agentes de Proteção Civil, ligação, interação e regulação feito única e exclusivamente por elementos de coordenação, tais como o Coordenador Municipal de Proteção Civil, Comandante de Permanência às Operações ou Chefe de Turno que terá no mínimo o posto de subchefe na hierarquia funcional dos corpos de bombeiros do Município.

Esta proposta visa sobretudo acompanhar as necessidades atuais e a evolução necessária das operações de proteção e socorro no Município de Gondomar, prevendo-se que existirá um aumento ao nível das operações, com consequentemente necessidade de ajustes dos recursos humanos avocados à Central Municipal de Operações de Socorro.

4.8. Meios materiais

A dotação material da CMOS incorporará todos os equipamentos de telecomunicações e informáticos necessários para um desenvolvimento técnico e operacional adequado ao desempenho de uma central de comunicações de emergência.

A relação dos recursos materiais obedecerá a um rigoroso caderno de encargos, a elaborar e a disponibilizar de acordo com a cabimentação orçamental ou candidaturas a fundos comunitários para o efeito, por parte da CMG.

Todos os meios colocados ao serviço da CMOS serão propriedade da CMG, bem como, o seu zelo e manutenção estarão sob a sua responsabilidade.

4.8.1 Redes de Telecomunicações

A DPCSF/SMPC já detêm os seguintes equipamentos de telecomunicações:

- Rede telefónica;
- Rede de internet;
- Rede intranet;
- Rede Rádio;
- Sistema de videovigilância florestal
- Uma estação meteorológica de difusão pública via internet.

4.8.2 Redes de Rádio

As redes de rádio que devem suportar a gestão operacional da CMOS podem ser as mais diversas;

- Rede TETRA-SIRESP
- Rede operacional de bombeiros (ROB);
- Rede estratégica de proteção civil (REPC);
- Rede Alternativa do Serviço de Amador (RASA);

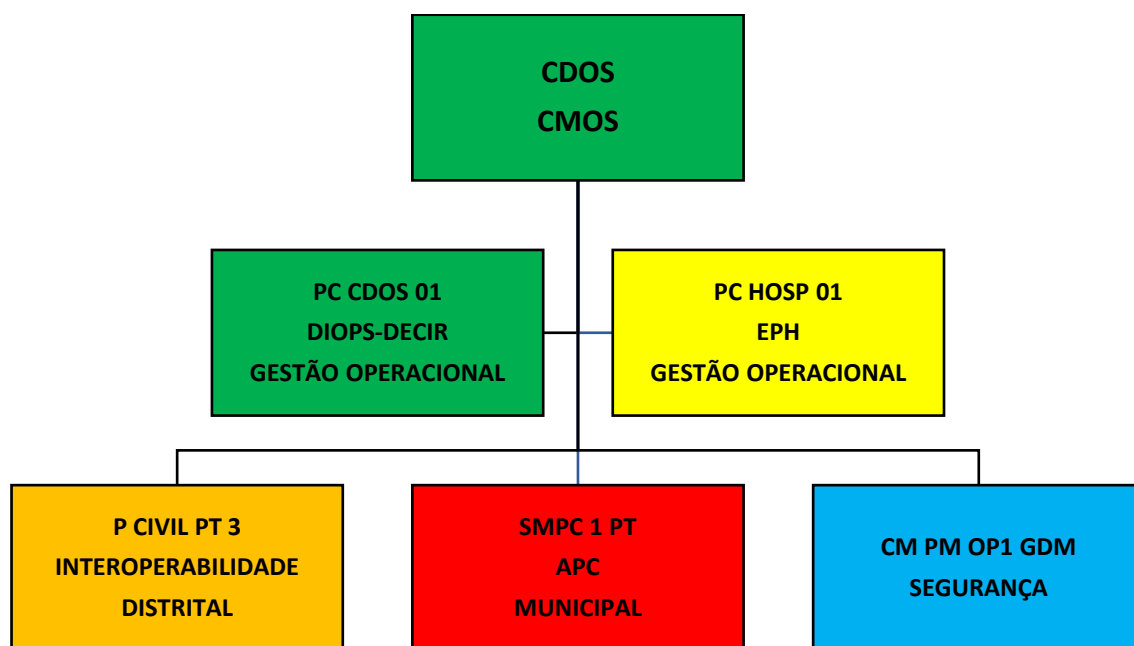


Figura 18 - Plano de Comunicações

Preferencialmente a CMOS opera em primeira linha com o TETRA-SIRESP com capacidade digital de voz e dados, conforme o Plano de Comunicações (PLANCOM), (Fig. 18).

Como sistemas de comunicações alternativos, possui a Rede Operacional de Bombeiros (ROB), Rede Estratégica de Proteção Civil (REPC) e a Rede Alternativa do Serviço de Amador (RASA).

De acordo com (Lennquist, S., 2012, pp. 59-60) a rede de rádio é de longe o método de comunicação mais seguro e fiável durante um acidente grave, mesmo que os aspetos técnicos apresentem restrições na cobertura.

A comunicação pode ser feita de acordo com um sistema de frequência única (Simplex) ou dupla (Semidúplex), no caso do SIRESP podem ainda ser efetuadas chamadas de grupo ou chamadas em modo privado, permitindo ainda a interoperabilidade entre os agentes de proteção civil e os utilizadores da rede SIRESP.

O agente de proteção civil quando opera um sistema de comunicações ou quando comunica com o público em situação de emergência deve assumir uma postura própria.

De acordo com (Castro, 2006, pp. 33-50) é fundamental quando se utiliza um sistema de comunicações ou sempre que se dirige ao público, exiba as seguintes qualidades:

Regras de utilização das Redes de Rádio

- *Disciplina*
- *Brevidade*
- *Clareza*
- *Precisão*
- *Serenidade*
- *Conhecimento*

Estrutura da mensagem rádio (Fig.19).

A comunicação via rádio, implica a seguinte sequência:

- *Chamada inicial (estabelecimento da ligação);*
- *Troca de informação (mensagens trocadas, propriamente ditas);*
- *Fecho (interrupção da ligação).*

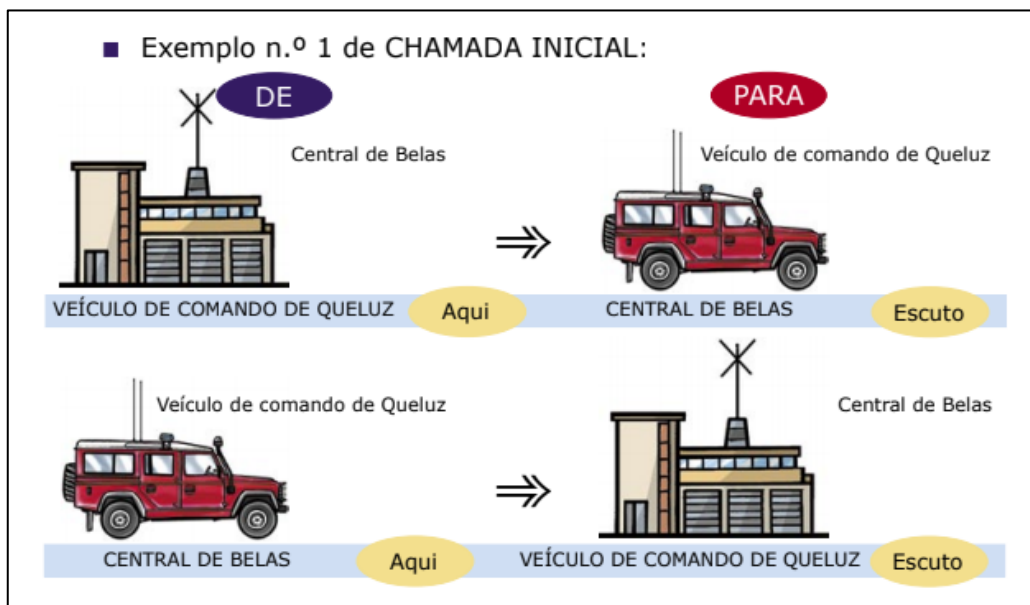


Figura 19 - Estrutura da mensagem. Fonte: (Castro, 2006)

Nas comunicações via Rádio o uso do Alfabeto Fonético Internacional é fundamental e um princípio que importa cumprir sempre (Fig.20).

QUADRO III
ALFABETO FONÉTICO INTERNACIONAL

A	ALFA	N	NOVEMBER
B	BRAVO	O	OSCAR
C	CHARLIE	P	PÁPA
D	DELTA	Q	QUEBÉC
E	ÉCHO	R	ROMEO (rómio)
F	FOX-TROT	S	SIERRA
G	GOLF	T	TANGO
H	HOTEL	U	UNIFORM
I	INDIA	V	VICTOR
J	JULIETE (juliéte)	W	WHISKEY
K	KILO	X	X-RAY (ecsrei)
L	LIMA	Y	YANKEE (ianqui)
M	MIKE (maique)	Z	ZULU

Figura 20 - Alfabeto fonético. Fonte: (Castro, 2006)

Além do existente, para o efeito, propõe-se a necessidade de reforçar a dotação dos equipamentos da REPC, ROB e TETRA-SIRESP.

É vital assegurar as comunicações de emergência através das redes de rádios disponíveis nos patamares de Coordenação, Comando, Tático e Manobra. Reforça-se aqui mais uma vez, que têm uma importância vital as comunicações por rádio, conforme o sistema de comando e controlo (Ferrando, Joan Asín; Giner, Isodoro López; Larragán, Jesús María, 2002, pp. 25-27).

Cada vez mais é necessário conjugar a tecnologia disponível, com a tecnologia do futuro daí a relevância para a aquisição de soluções de integração com a possibilidade de utilização dos rádios TETRA-SIRESP e a capacidade de integrar a tecnologia Long Term Evolution (LTE) ou 5G, com maior largura de banda com capacidade dedicada a serviços de segurança pública. As salas de controlo a nível mundial, cada vez mais recorrem a equipamentos de integração, com diversas tecnologias que possibilitam a capacidade de evolução para integração de soluções de futuro, capacitadas para Centros Integrados de Comando e Controlo (C4i) de nível municipal e com capacidade de ligação a centros de níveis intermunicipais, distritais e nacionais (Fig.21).



Figura 21- Sala de Controlo e Comando Integrada. Fonte: Foto (Critical Comunnications, 2018)

O melhor de dois mundos: a solução LTE-TETRA da convergência da Hytera garante a visita do papa no Peru.

Pela primeira vez no Peru, conforme o artigo na (Critical Comunnications, 2018) a Hytera Mobilfunk GmbH Sucursal do Perú implementou uma solução de comunicação unificada para serviços críticos de dados, de voz e banda larga para algumas organizações de socorristas peruanas.

A solução incluiu equipamentos TETRA e Digital Mobile Radio (DMR), o rádio avançado multimodo Hytera PTC760 e aplicativos de banda larga de valor agregado, que foram instalados no Centro Integrado de Comando, Controlo, Comunicações, Computadores & Inteligência (C4i) em operação durante a visita.

Pois os desafios nas operações de proteção e socorro cada vez mais são maiores, daí a forte necessidade de apostar em tecnologia de ponta nos Centros de Comando e Controlo como as CMOS com capacidade de (C4i), para manter as capacidades de manutenção de Comando, Controlo, Comunicações, Computadores & Inteligência.

Existe uma necessidade para aquisição de consolas de despacho e monitorização em número suficiente, para a coordenação e comando nos grupos de conversação de bombeiros, proteção civil, polícia municipal e interligação entre entidades, terminais portáteis.

4.8.3 Informática

O Departamento de Proteção Civil, Segurança e Fiscalização de Gondomar está dotado com uma aplicação informática desenvolvida pela Ifthen Software (ifthen, 2019) que é especificamente vocacionada para a proteção civil e outras entidades que intervêm na prevenção e coordenação de meios e recursos.

No presente, na sequência de um protocolo celebrado entre a CMG e as Associações Humanitárias de Bombeiros, o Ifprotec permite visualizar online todos os meios empenhados do Serviço Municipal de Proteção Civil de Gondomar e os Corpos de Bombeiros do Município (Fig. 22).



Figura 22- Quadro de empenhamento operacional. (ifthen, 2019)

4.8.4 Registo de Ocorrências

- Georreferenciação de Ocorrências;
- Relatório detalhado da ocorrência com indicação dos meios envolvidos na ocorrência (meios humanos, materiais e/ou entidades envolvidas);
- Codificação das ocorrências;
- Estatísticas de ocorrências por código e tipo de ocorrência;
- Pesquisas e ordenações por todos os campos;
- Gestão de todos os documentos associados à ocorrência;
- Checklist de procedimentos a ter em função do tipo de ocorrência;
- Modelos anexos às Ocorrências com todo o tipo de documentos;
- Documentação de Apoio à decisão.

Entidades de Intervenção

Código Interno: 1 A/F: Aberto

Código Externo: 2154 Bombeiros Voluntários da Amadora

CM: 3.1.1 Bombeiros Voluntários

Gerar Competências Área Intervenção Observações Tabelas

Contactos Meios Humanos Meios Materiais Planos de Emergência

MEIOS MATERIAIS

A/F	Estado	Código Interno	Código Externo	Nome	CM	CM Descrição	Quantidade	Unidade
1	Operacional	2		Helicóptero Condor	2.1.1.1	Helicópteros de Salvamento e Resgate	1,00	uni
2	Operacional	4		VCOC-01	2.2.1.01	VCOC-Veículo de Comando e Comunicação	1,00	uni
3	Operacional	5		YECI-01	2.2.1.04	YECI-Veículo Especial de Combate a Incêndio	1,00	uni
4	Operacional	6		YLCI-01	2.2.1.06	YLCI-Veículo Leveiro de Combate a Incêndio	1,00	uni
5	Em Reparação	7		YLCI-02	2.2.1.06	YLCI-Veículo Leveiro de Combate a Incêndio	1,00	uni
6	Operacional	8	34-56-XF	YUCI-01	2.2.1.22	YUCI-Veículo Urbano de Combate a Incêndio	1,00	uni
7	Operacional	9		VITF-01	2.2.1.19	VITF-Veículo Tanque Tático Florestal	1,00	uni
8	Operacional	10		ABCI-01	2.2.2.1	ABCI-Ambulância de Cuidados Intensivos	1,00	uni
9	Operacional	11		ABSC-01	2.2.2.2	ABSC-Ambulância de Socorro	1,00	uni
10	Operacional	12		ABTD-01	2.2.2.3	ABTD-Ambulância de Transporte de Doentes	1,00	uni
11	Operacional	13		ABTD-02	2.2.2.3	ABTD-Ambulância de Transporte de Doentes	1,00	uni
12	Inoperacional	14		ABTD-03	2.2.2.3	ABTD-Ambulância de Transporte de Doentes	1,00	uni
13	Operacional	17		Grua Xpto	2.2.4.1.1	Gruas Sobre Rodas até 10 T	1,00	uni
14	Operacional	20		Martelo Pneumático sobre veículo	2.2.4.5.7	Marteles Pneumáticos Sobre Veículos	1,00	uni
15	Operacional	22		Fato de aproximação ao fogo Xpto	2.5.4.1.1	Vestuário de Aproximação ao Fogo	25,00	uni
16	Operacional	25		Rádios FM Mod. 4563	2.5.5.4	Equipamentos de Comunicações	5,00	uni
17	Operacional	27		Dispersante de gasóleo	2.5.4.4.6	Produtos Dispersantes	100,00	lt

Figura 23- Registo de Ocorrências (ifthen, 2019)

4.8.5 Georreferenciação

A capacidade de manutenção e controlo das Centrais de Emergência, cada vez mais necessitam de suporte tecnológico e informático para apoio à decisão, daí a relevância dos sistemas de Georreferenciação e cartografia de apoio e localização, quer das ocorrências, quer dos meios materiais, para de forma expedita se seleccionar os recursos pela proximidade e rapidez de resposta. A Ifthen Software tem à disposição para trabalhar em articulação com o Ifprotec, um sistema de informação geográfica que permite articular com os diversos Agentes de Proteção Civil, a comunicação, monitorização e localização dos recursos partilhados, para serem visualizados em cartografia na CMOS.

Associado a esta solução, existem diversos sistemas de gestão de frota, com soluções semelhantes e capazes de serem agregadas na CMOS para colmatarem as falhas no apoio à decisão.

Mas no que concerne à localização de veículos dos Agentes de Proteção Civil, ainda existe a possibilidade tecnológica de rentabilizar os rádios TETRA-SIRESP, para a localização dos veículos e dos operacionais. Só é necessário desenvolver a interface de comunicação entre a localização dos meios e a capacidade de comunicação com a plataforma de gestão operacional, ou seja, o sistema informático onde se encontra a cartografia de apoio à localização dos meios. Assim os operadores obtêm uma recomendação dos recursos mais próximos e adequados às operações de proteção e socorro.

Para cada caso, existem sempre diversas soluções tecnológicas que após o seu estudo adequado, podem assegurar a interligação da informação georreferenciada com os rádios TETRA-SIRESP e as aplicações existentes como o Ifprotec (ifthen, 2019), plataformas SIG, gestão de frota e outros tipos de cartografia (Fig.24).



Figura 24- Georreferenciação. Fonte: (ifthen, 2019)

Sugere-se que sejam efetuados protocolos com as entidades detentoras dos Corpos de Bombeiros, para utilizar o sistema de localização dos rádios TETRA-SIRESP, através do sistema de localização dos rádios portáteis e rádios móveis instalados nos veículos de bombeiros e Agentes de Proteção Civil através do Siresp, GL (GL & Lima, 2018), se assim for autorizado pela estrutura da ANEPC para monitorização efetiva dos meios (Fig.25).

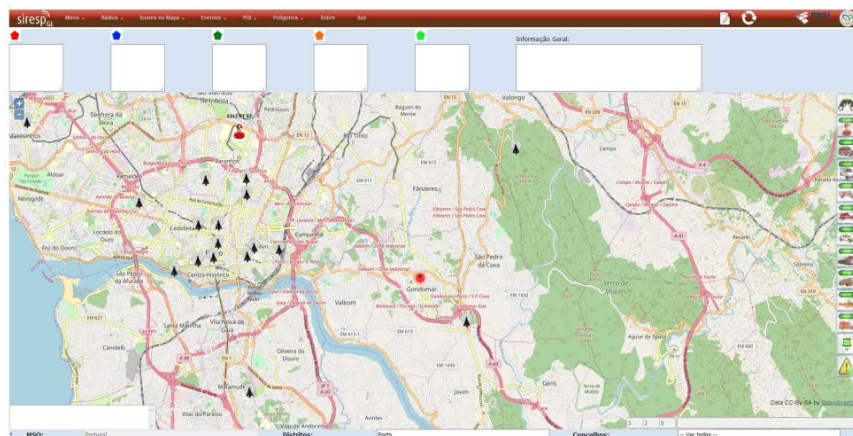


Figura 25- Georreferenciação

Existem outras soluções de mercado além do Ifprotec, para interação entre os Corpos de Bombeiros, Agentes de Proteção Civil e os Serviços Municipais de Proteção Civil. Mas citámos aqui a solução informática que se encontra em utilização no Departamento de Proteção Civil, Segurança e Fiscalização de Gondomar (DPCSF).

4.8.6 Veículo de Comando e Comunicações



Figura 26 - VCOC 13.4

Conforme a figura 26, o Serviço Municipal de Proteção Civil de Gondomar dispõe de um veículo que está adaptado para ser um Veículo de Comando Operacional e Comunicações (VCOC) para servir de posto de comando, nas ocorrências de maior envergadura conforme o plasmado no Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril Art.45º em conformidade com a (Fig. 27).

Fases	Efetivo máximo mobilizado	Organização TO	COS / Comando		Meios apoio PCO	Constituição mínima do PCO - Estado Maior	
Fase I	36	Não Aplicável	COS	Mínimo Bombeiro 1º	Não Aplicável	Não Aplicável	
Fase II	108	SETORES (Até 3)	COS	Comandante/2º Comandante/Adjunto / Of. Bomb.	VCOT / VCOC	Oficial Operações	Oficial Segurança
			SETORES	2º Comandante / Adjunto / Of. Bombeiro / Chefias	VCOT		
Fase III	324	SETORES (Até 6)	COS	Comandante	VCOC	Oficial Operações	Oficial Segurança
			SETORES	2º Comandante / Adjunto / Of. Bombeiro Principal	VCOT	Oficial Logística	Oficial Ligação
Fase IV	648	FRENTES (Até 2 com até 6 Setores por frente)	COS	CADIS / CODIS / 2º CODIS / Comandante	VPCC	Coordenador PCO	
			CMDT FRENTE	Comandante	1 VCOC por FRENTE	Oficial Operações	Oficial Segurança
			SETORES	Comandante / 2º Comandante	VCOT	Oficial Logística	Oficial Ligação
						Oficial Planeamento	Oficial Relações Públicas
Fase V	1944	FRENTES (Até 4 com até 6 setores por frente)	COS	CONAC / 2º CONAC / CADIS	VC3 / VPCC	Coordenador PCO	
			CMDT FRENTE	CODIS / 2º CODIS / Comandante	1 VCOC por FRENTE	Oficial Operações 2 Adjuntos	Oficial Segurança
			SETORES	Comandante / 2º Comandante	VCOT	Oficial Logística	Oficial Ligação
						Oficial Planeamento	Oficial Relações Públicas
Fase VI	NA	ÁREAS (Com até 6 setores cada)	COS	CONAC / 2º CONAC / CADIS	VC3 / VPCC	Coordenador PCO	
			CMDT ÁREA	CODIS / 2º CODIS / Comandante	1 VCOC por FRENTE	Oficial Operações 2 Adjuntos	Oficial Segurança
			SETORES	Comandante / 2º Comandante	VCOT	Oficial Logística	Oficial Ligação
			PC Área	Adjuntos do Oficial de Operações, do Oficial de Logística e do Oficial de Planeamento		Oficial Planeamento	Oficial Relações Públicas

Figura 27- Sistema de Gestão de Operações (Fonte: Despacho n.º3317-A/2018, de 3 de abril)

Conforme se pode observar na figura 27, e segundo o Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril, qualquer operação a partir da Fase II preconiza a utilização deste tipo de Veículo para uma melhor organização ao nível da gestão operacional nos teatros de operações.

No entanto, este veículo carece de ser munido de equipamentos de telecomunicações das redes de rádio dos Agentes de Proteção Civil necessários, para se articularem nos teatros de operações para gestão operacional.

Como forma de proposta de melhoria, recomenda-se que este veículo seja equipado permanentemente dos seguintes equipamentos de telecomunicações;

- Rede Telefónica (GSM/ Satélite)
- Rede de Internet (Prever a capacidade de ligação por satélite)
- Sistema Informático para Registo e Gestão Operacional
- Sistema de CCTV
- Rede de Rádio TETRA-SIRESP
- Rede Operacional de Bombeiros (ROB)
- Rede Estratégica de Proteção Civil (REPC)
- Rede Alternativa do Serviço de Amador (RASA)

4.9 Operações de Proteção e Socorro

Conforme o estabelecido no Sistema de Gestão de Operações (SGO) Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril compete ao Comandante de Operações de Socorro Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio o desenvolvimento do Teatro de Operações.

No âmbito da Diretiva Operacional Nacional nº 1 (DON1) que regula o Dispositivo Integrado de Operações de Socorro, deve a CMOS através dos Agentes de Proteção Civil (APC) apoiar o Comandante das Operações de Socorro (COS) na prossecução dos seus objetivos a atingir e no desenvolvimento das suas competências de direção, comando e análise permanente das operações.

4.9.1 Emergência Pré-hospitalar

A decisão de transporte para a unidade de saúde mais adequada é uma competência do INEM/CODU, assim após a transmissão de dados é validado o transporte pelo INEM/CODU para o Hospital de referência. A CMOS deve monitorizar e controlar toda a atividade das Ambulâncias de Socorro dos Corpos de Bombeiros do Município de Gondomar, através das redes de rádio. A gestão operacional dos recursos de emergência pré-hospitalar deve obedecer a padrões rigorosos de controlo, pelo facto do número de operações ser superior a 17000 em 2018. É sem dúvida uma das maiores preocupações para as equipas de emergência, o aumento significativo das Emergências Pré-hospitalares e à semelhança das outras áreas, aqui o fator tempo é primordial quer para salvar vidas, quer para diminuir o sofrimento ou o agravamento das lesões sofridas. Nos casos de paragens cardiorrespiratórias, existe a capacidade de através da ajuda telefónica, colocar pessoas a fazer Suporte Básico de Vida (SBV) com o verdadeiro intuito de manter a viabilidade de recuperação das vítimas em caso de situações reversíveis.

“Na maioria dos casos de Paragem Cardio-Respiratória (PCR) (INEM SBV-Adulto, 2017) o coração pára devido a uma perturbação do ritmo designada por fibrilação ventricular (FV). O único tratamento eficaz para a FV é a administração de um choque elétrico (desfibrilhação).”

“Cada minuto de atraso na desfibrilhação reduz a probabilidade de sobrevivência entre 10 a 12%, sendo que nos casos em que o SBV é realizado, o declínio da taxa de sobrevivência é mais gradual (3-4%).”

O atraso na desfibrilhação pode comprometer a vida de uma vítima em PCR (Fig. 28).



Figura 28 - Cadeia de Sobrevivência (Fonte: Manual de SBV-Adulto INEM, 2017)

Em caso de doenças súbitas, como Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC), Enfartes Agudos do Miocárdio (EAM), Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC) entre outras emergências médicas, são sempre situações de resposta rápida.

A Emergência Pré-Hospitalar em Portugal é feita em grande maioria, pelo agente de proteção civil bombeiros.

Para se perceber a importância dos bombeiros, regista-se as palavras do Presidente da Liga dos Bombeiros Portugueses (LBP) (Agência Lusa, 2018):

“Somos responsáveis por 98% do socorro em Portugal e em relação aos incêndios florestais, que são só 7% da nossa atividade, somos responsáveis por 95% em equipamento, viaturas e recursos humanos e do INEM somos responsáveis por 85% da atividade”, sublinhou.”

Nas situações de Trauma, conforme a figura 28 o conceito de “Golden hour” de acordo com (PHTLS, 2011, pp. 6-7) é fundamental para a sobrevivência dos politraumatizados, onde o tempo de alerta, tempo de despacho de meios, tempo de chegada aos locais, prestação de cuidados e prestação de ações de socorro complementares como salvamentos e desencarceramentos, a somar a isto tudo ainda existe a necessidade de estabilização das vítimas e transporte para as unidades adequadas para usufruírem dos cuidados necessários.

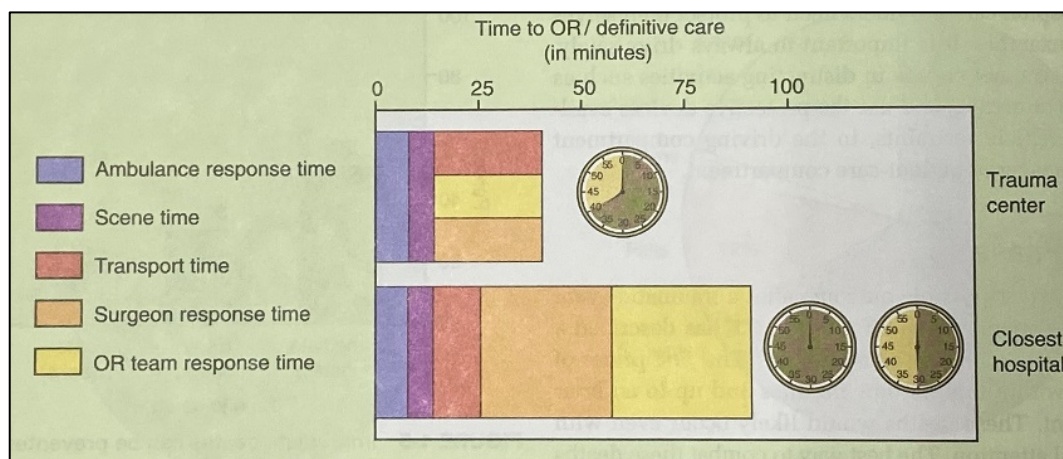


Figura 29- Conceito de Golden Hour (Fonte: (PHTLS, 2011)

Reforça-se aqui mais uma vez que o conceito de capacidade efetiva de monitorização do socorro, através das Centrais Municipais de Operações de Socorro (CMOS) em articulação com os Centros de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) do INEM, podem fazer a diferença na qualidade dos serviços prestados em parceria com os corpos de bombeiros.

4.9.2 Dispositivo de Intervenção Operacional Permanente

Sem prejuízo das áreas de atuação próprias e da proximidade ou rapidez de intervenção, propõem-se que os operadores da CMOS em articulação com os Corpos de Bombeiros do Município de Gondomar, através dos Chefes de Serviço (CS) ou elementos da estrutura de Comando, e do Comandante de Permanência às Operações (CPO) procedam ao acionamento dos meios adequados às necessidades operacionais.

Assim, propõem-se desta forma definir o Dispositivo de Intervenção Operacional Permanente com os recursos humanos conforme o quadro XII, com as respetivas equipas disponíveis e as forças mínimas do Dispositivo de Intervenção Operacional Permanente (DIOP) de cada Corpo de Bombeiros de modo a elaborar os designados protocolos de acionamento.

Os protocolos, de acordo com a tipologia da ocorrência de proteção e socorro, podem implicar a mobilização adicional de equipas do SMPC e/ou da Polícia Municipal.

Quadro XIII - DIOP

Corpos de Bombeiros	DIOP-H24				
	a) EIP	EPH	PEM	c) ECIN	c) ELAC
1313 Gondomar	2	2	1	1	0
1318 Areosa Rio-Tinto	2	2	1	0	1
1324 Valbom	1	1	b)	2	0
1339 S. P. da Cova	2	2	1	2	0
1341 Melres	1	1	1	1	1
TOTAL:	8	8	4	6	2

Legenda: EIP: Equipas de intervenção Permanente/ EPH: Equipas de Pré-hospitalar

ECIN: Equipas de combate a incêndios/ ELAC: Equipas Logísticas de Apoio ao Combate

a) Comparticipadas pela ANEPC

b) Em implementação no CB 1324 Valbom

c) Comparticipadas pela ANEPC no âmbito do DECIR

No quadro XIII, pode-se verificar que a proposta é que existam disponíveis oito equipas de intervenção permanente, oito equipas de emergência pré-hospitalar e mais quatro postos PEM-INEM sediados nos corpos de bombeiros do Município de Gondomar.

Sazonalmente no âmbito do DECIR o DIOP é complementado, com as ECIN's e ELAC's conforme a disponibilidade habitual dos corpos de bombeiros do Município de Gondomar.

4.10 Gestão Operacional

Sempre que uma equipa de qualquer APC ou entidade com especial dever de cooperação é acionada para uma ocorrência, em função do SGO Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril, forma de organização operacional, desenvolvida de forma modular, de acordo com o tipo e a importância da ocorrência, define que o chefe da primeira equipa a chegar ao local assume o comando da operação – função de Comandante das Operações de Socorro Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio, garantindo assim a estruturação de um sistema progressivo de comando adequado à situação em curso.

Cabe ao COS decidir o desenvolvimento da operação, sempre que os meios disponíveis na intervenção inicial e respetivos reforços sejam insuficientes, ou face a uma previsão de potenciais danos que assim o obrigue (Fig.30).

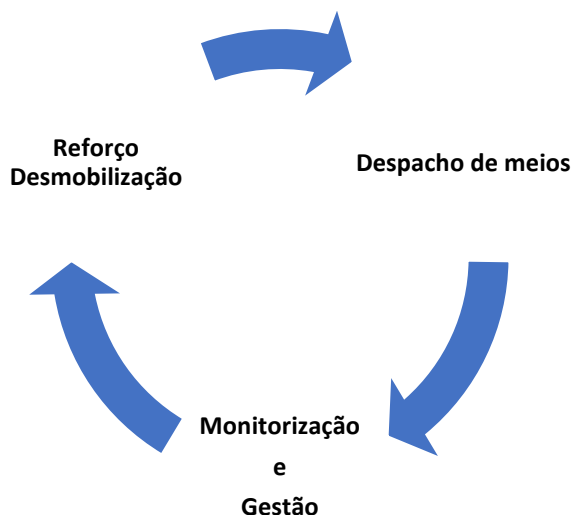


Figura 30 - Ciclo dinâmico de gestão operacional

Compete à CMOS através do Coordenador Municipal de Proteção Civil (CMPC), Comandante de Permanência às Operações (CPO) ou Chefe de Turno (CT), a coordenação, comando e apoio operacional ao Comandante das Operações de Socorro (COS) na gestão de recursos humanos e meios materiais de nível municipal, ou de escalão superior quando assim for necessário para a prossecução dos objetivos de mitigação ou suprimento das operações de socorro, à semelhança de algumas cidades europeias, sempre com o intuito de melhor servir a população.

4.10.1 Dispositivo de Intervenção de Emergência Pré-hospitalar

Em conformidade com o estabelecido no SIEM, o INEM em operações de emergência pré-hospitalar ou assistência em saúde e após ter sido feita a triagem no CODU, para o Município de Gondomar excluindo os transportes de doentes não urgentes, acionará o protocolo instituído e em conformidade com a (Fig. 31).

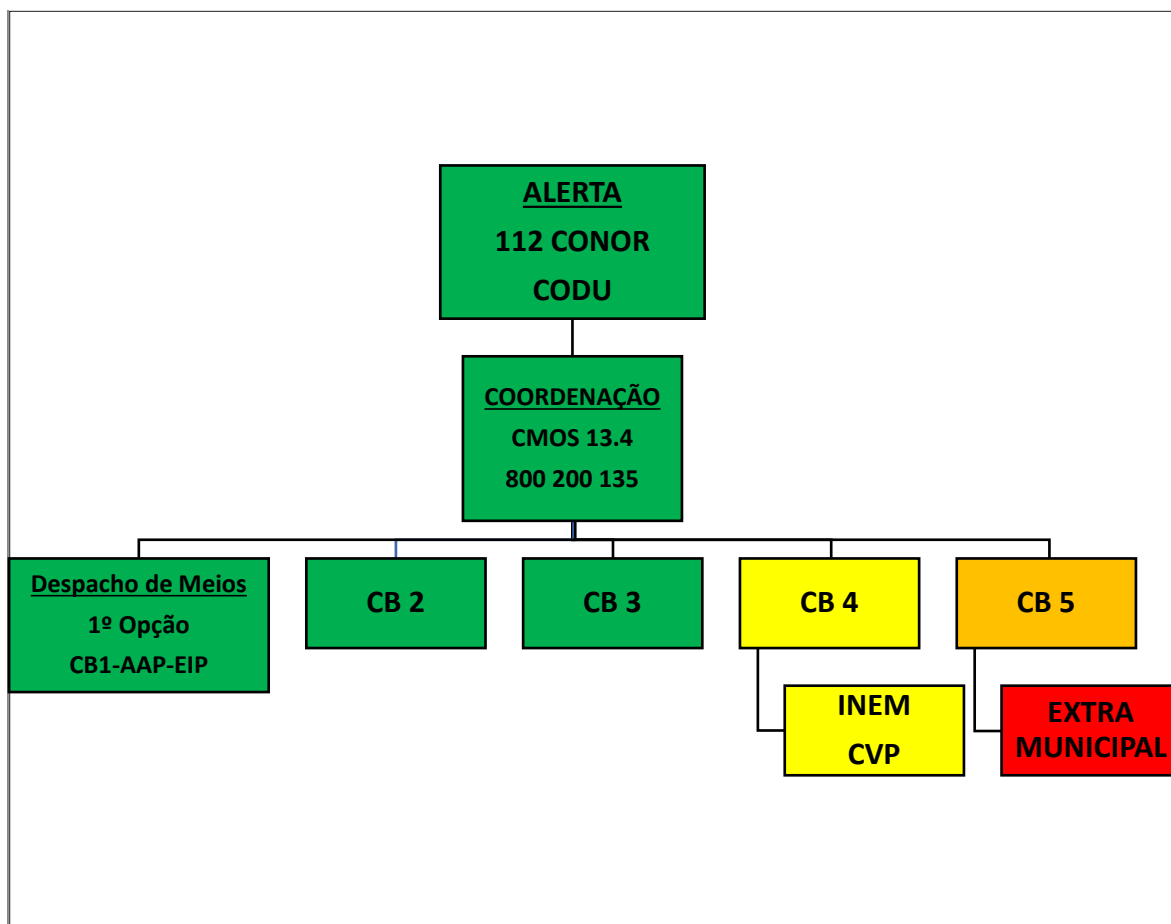


Figura 31- Protocolo de acionamento de meios (EPH)

Este protocolo de acionamento de meios, demonstra capacidade de monitorização efetiva dos meios de socorro ao nível Municipal.

4.10.2 Dispositivo de Operações de Proteção e Socorro

Em conformidade com o estabelecido no SIOPS através do (Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio, Ministério da Administração Interna, 2013) e de acordo com a (ANEPC DON1, 2010), a ANEPC para operações de âmbito do Dispositivo Integrado de Operações de Proteção e Socorro após efetuar a triagem no CDOS Porto de ocorrências no Município de Gondomar, acionará o protocolo instituído e em conformidade com a (Fig. 32).

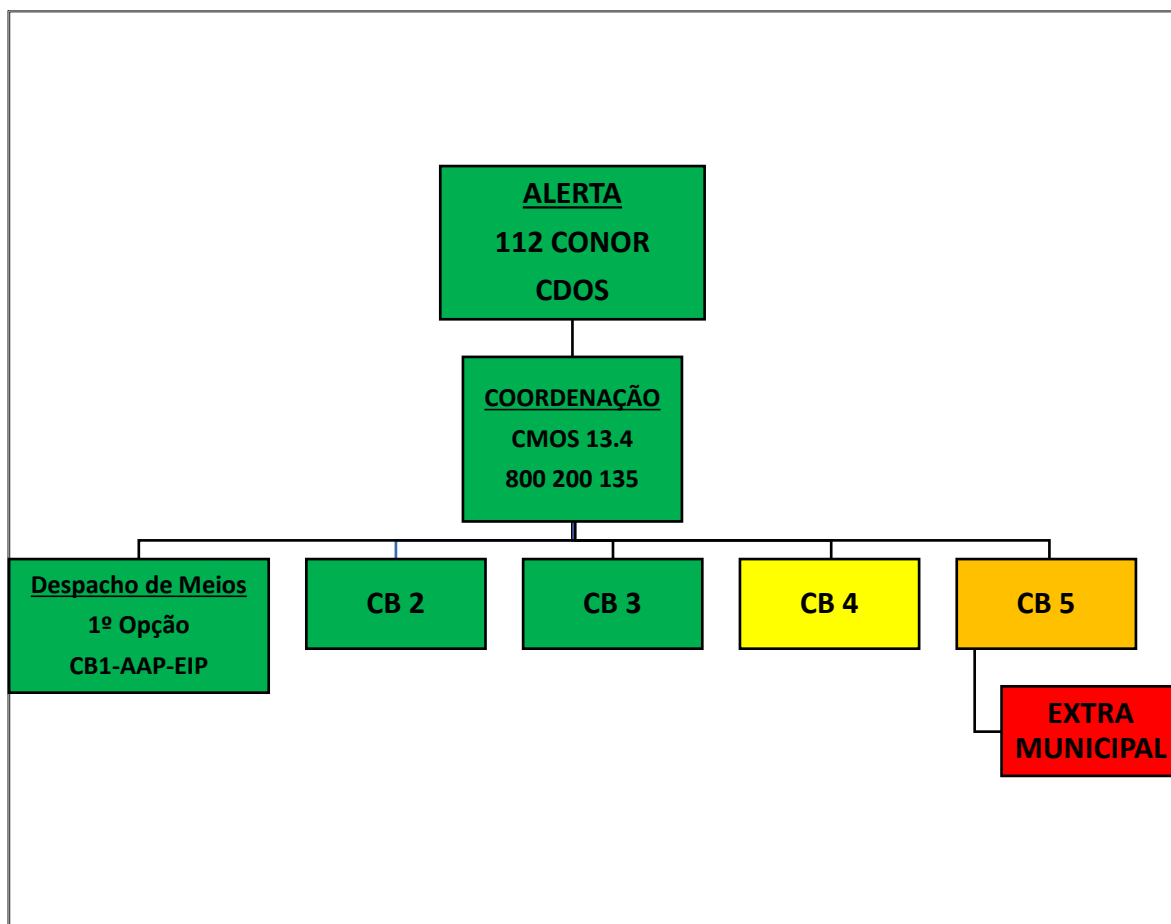


Figura 32- Protocolo de acionamento e reforço de meios

O protocolo de acionamento e reforço de meios descrito em cima, demonstra capacidade de monitorização efetiva dos meios de socorro ao nível Municipal.

4.10.3 Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais

Em conformidade com o estabelecido no SIOPS através do (Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio, Ministério da Administração Interna, 2013) e de acordo com a ANEPC DON 2, 2019, a ANEPC para operações do âmbito do dispositivo especial de combate a incêndios rurais e após efetuar a triagem no CDOS Porto de ocorrências no Município de Gondomar, procederá ao despacho em 1º alerta acionando os meios em triangulação e em conformidade com protocolo representado na (Fig. 33).

- Corpo de Bombeiros + Sapadores Florestais + Meio Aéreo
- Corpo de Bombeiros + Corpo de Bombeiros + Meio Aéreo
- Corpo de Bombeiros + Corpo de Bombeiros + Corpo de Bombeiros (Sem meio aéreo disponível)

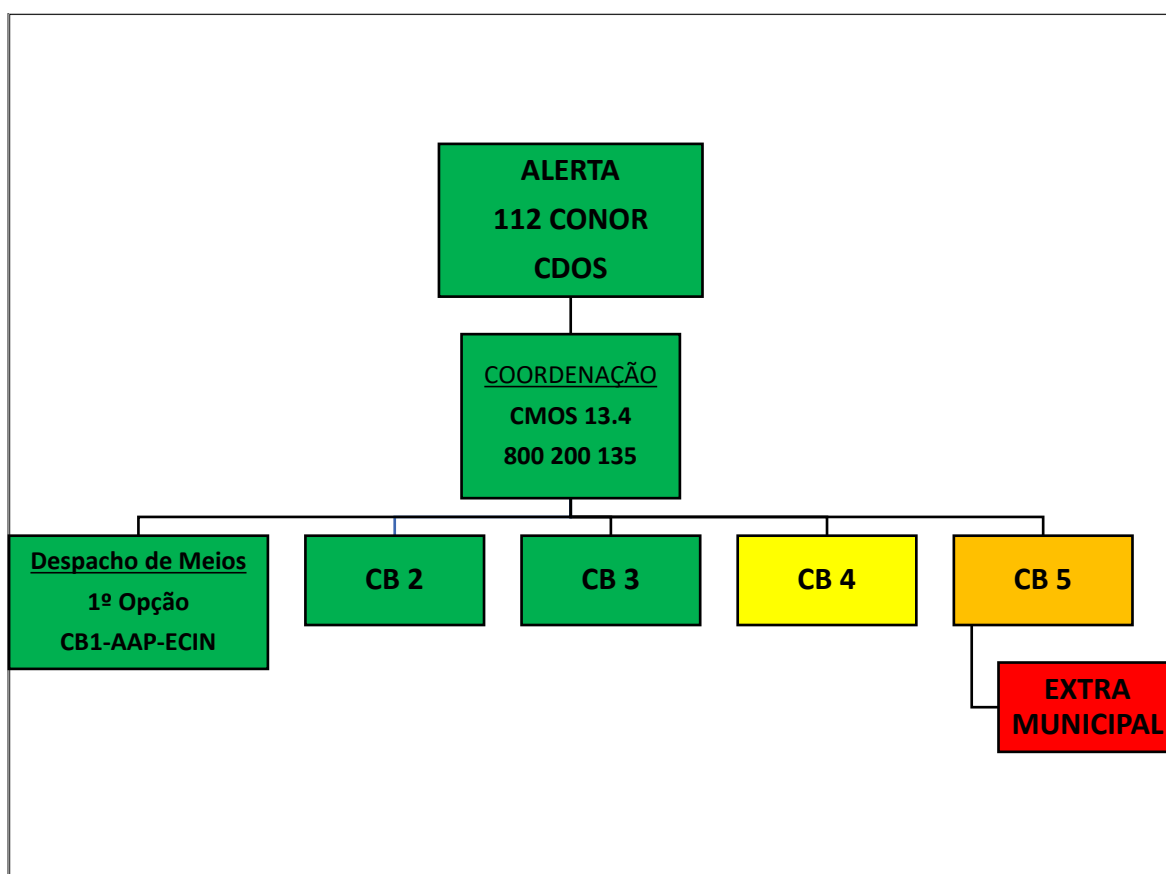


Figura 33 - Protocolo de acionamento e reforço (DECIR)

O protocolo de acionamento e reforço (DECIR) descrito em cima, demonstra capacidade de monitorização efetiva dos meios de socorro ao nível Municipal.

5.1 Introdução

Neste capítulo irá ser feita a apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos através do questionário, que foi disponibilizado por via informática no período entre o dia 20 de setembro de 2019 até 20 de outubro de 2019. No questionário foram mencionados, os objetivos do estudo, a garantia de confidencialidade dos dados tratados e incluiu a participação de pessoas de todos os quadrantes sociais de forma ao estudo ser ao mais abrangente possível.

“A Proteção civil, somos todos nós.”

No período compreendido entre 20 de setembro de 2019 e 20 de outubro de 2019, foram obtidos 222 questionários devidamente preenchidos e validados, tendo sido possível obter uma boa amostragem para análise e discussão de resultados.

É de extrema importância, apoiar, reforçar e consolidar com as medidas necessárias e de ir ao encontro da legislação já produzida para esse efeito, como a delegação de competências do Estado Central nas Autarquias e da capacidade de instalação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, nos municípios onde existam mais do que um corpo de bombeiros.

Existe vontade, do poder político, comunidade científica e técnica de dinamizar a oportunidade que a legislação em curso provoca, com a possibilidade de melhoria e reforço de capacidades e competências ao nível do patamar Municipal.

Por conveniência e por ter pouco significado estatístico, decidiu-se agrupar as respostas dos inquéritos “Não sei” e “Não tenho opinião formada”, na análise de dados.

5.2 Dados sociodemográficos

O questionário foi dividido em dois grupos, onde o Grupo I pretende demonstrar os dados sociodemográficos da população em estudo.

Grupo I

1. Participantes por faixa etária (Fig. 34).

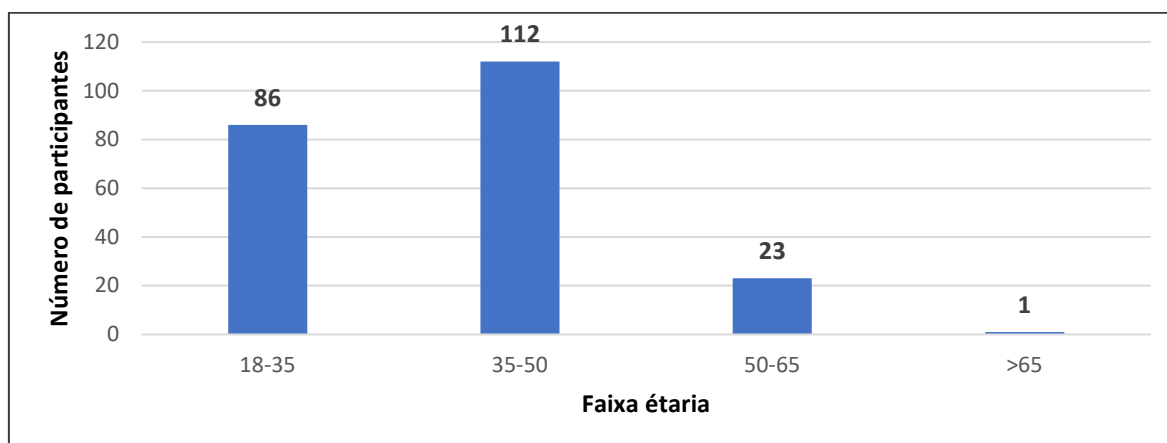


Figura 34 - Gráfico da pergunta 1 do questionário

A figura 34 ilustra a faixa etária dos participantes do estudo. A faixa etária mais prevalente foi a dos 35-50 anos em 112 (50,5%) participantes, seguida da faixa etária dos 18-35 anos em 86 (38,7%) participantes. A faixa etária dos 50-65 anos teve 23 (10,4%) participantes e por fim a faixa etária de com mais de 65 anos, obteve 1 (0,4%) participantes.

2. Participantes por género (Fig. 35).

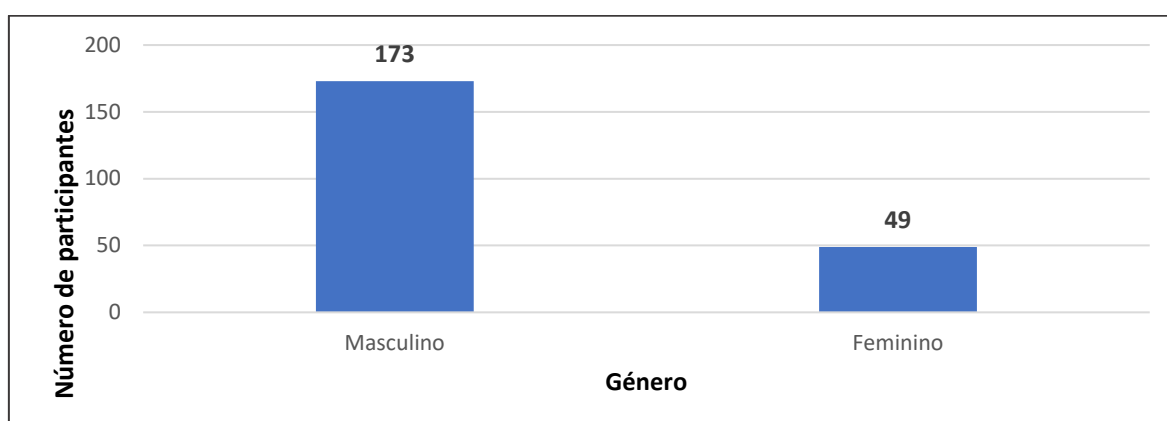


Figura 35 - Gráfico da pergunta 2 do questionário

Na figura 35 no que concerne ao género, o masculino foi o mais prevalente com 173 participações o que correspondem a 77,9% do total e o género feminino com 49 participações o que reportam a 22,1% do total dos participantes.

3. Participantes por entidades (Fig. 36).

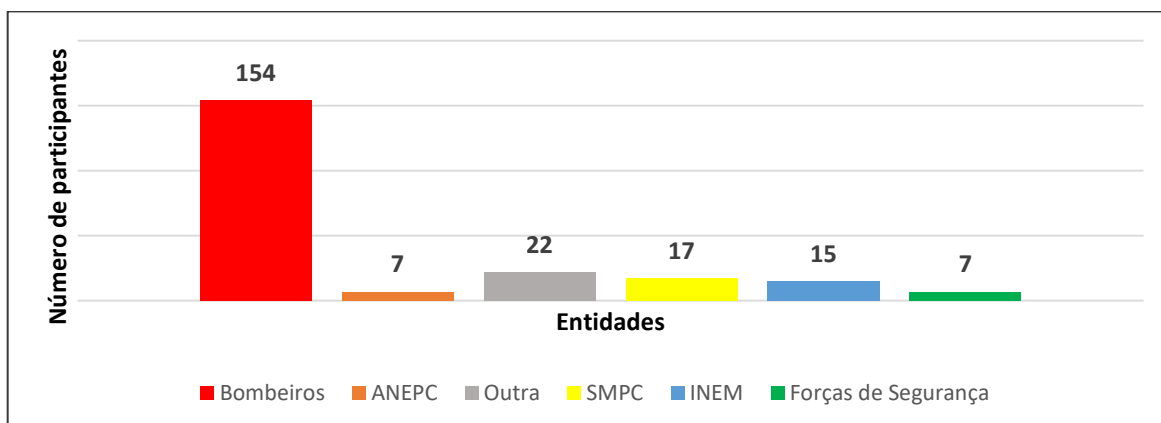


Figura 36 - Gráfico da pergunta 3 do questionário

Na figura 36 os inquiridos no estudo aqui dividido pelas entidades a que pertencem, com o intuito de apurar qual é a sua perceção mediante o seu Agente de Proteção Civil ou participação social no Setor. Foi uma clara participação por parte do Agente de Proteção Civil Bombeiros, com 154 participações o que correspondem a 69,4%, seguido pela Outra/Entidade com 22 participações correspondendo a 9,9%.

4. Participantes por região (Fig. 37).

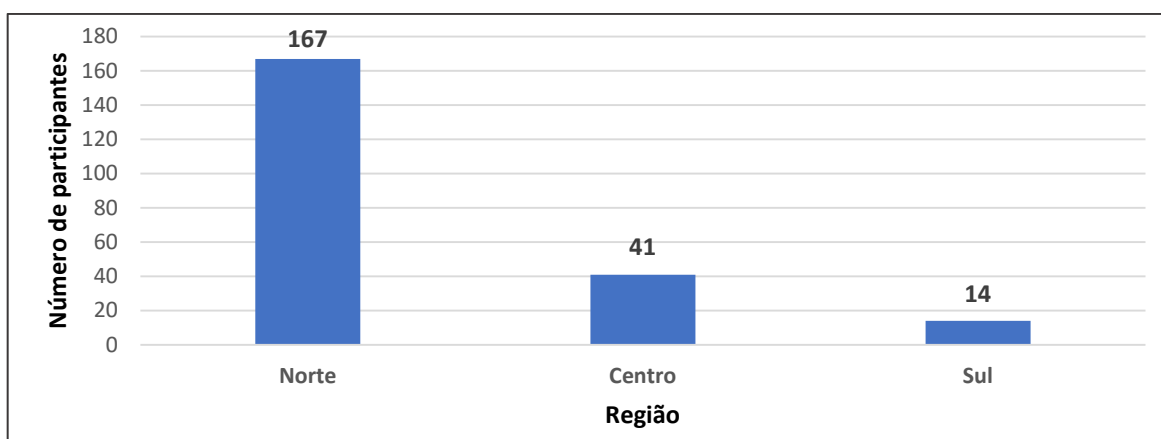


Figura 37 – Gráfico da pergunta 4 do questionário

Na figura 37 nas participações no questionário por regiões há uma distribuição de 167 participantes da região Norte o que correspondem a 75,2%, 41 participações da região centro que correspondem a 18,5% e na região Sul com 14 participações, correspondentes a 6,3%.

5. Participantes por vínculo (Fig. 38).

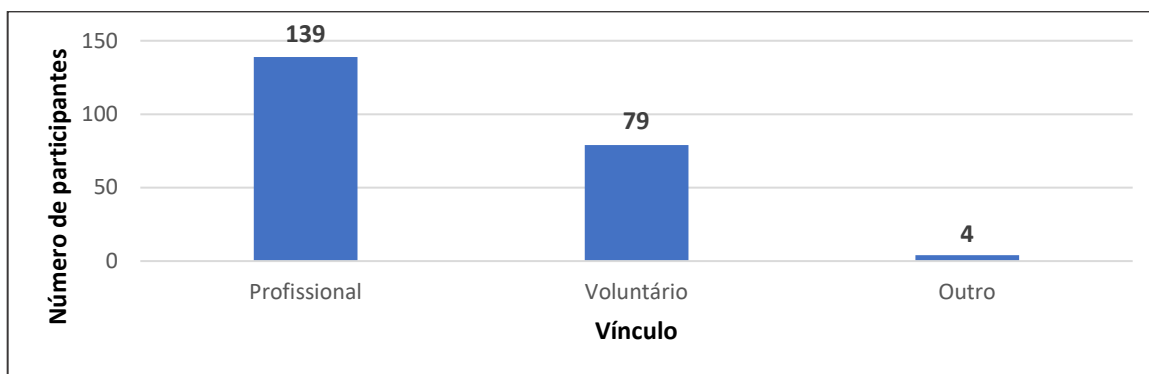


Figura 38 – Gráfico da pergunta 5 do questionário

A figura 38 apresenta os resultados do vínculo da população em estudo onde a maior participação foi por parte de profissionais com 139 respostas o que concentra 62,2% sobre os totais, 79 participações de voluntários o que corresponde a 35,6% e por último apenas 4 participações de outro tipo de vínculo ou pessoas sem ligação ao setor que corresponde a 1,8%.

Os resultados do estudo sobre as variáveis sociodemográficas demonstram que a maioria dos participantes situam-se na faixa etária entre os 35-50 o que representa 50,5%, são na sua maioria do género masculino com 77,9%, o maior número de participantes são do Agente de Proteção Civil Bombeiros com 69,4%, da região Norte com 75,2% e profissionais com 62,2%.

5.3 Variáveis em estudo

Grupo II

Na 2ª parte do questionário pretende-se efetuar uma análise do grau de satisfação, com o estado da arte como articulação dos Agentes de Proteção Civil na atual conjuntura, assim como articular a capacidade efetiva de monitorização dos meios de socorro e saber qual a opinião sobre a implementação da Gestão Integrada de nível municipal.

Pretende-se analisar se constitui uma mais-valia a sua implementação para diminuir os tempos de resposta, potenciar uma maior capacidade de monitorização efetiva dos meios de socorro, organizar e gerir melhor as comunicações de emergência ao nível municipal. Entre todos os agentes de proteção civil nas operações de proteção e socorro., sobretudo reforçar a capacidade de todos os agentes de Proteção Civil, ao nível municipal com a implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro (CMOS).

Por conveniência e por ter pouco significado estatístico, decidiu-se agrupar as respostas dos inquiridos “Não sei” e “Não tenho opinião formada”, na análise de dados.

6. O atendimento via 112 é célere (Fig. 39).

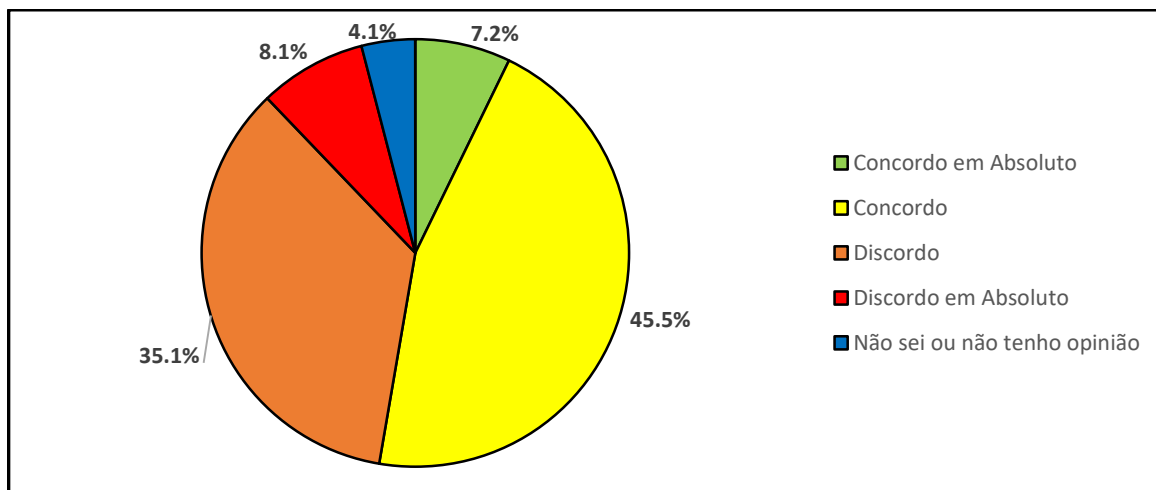


Figura 39 – Gráfico da pergunta 6 do questionário

Na figura 39 observa-se que a maioria dos inquiridos responderam que o atendimento do número europeu de socorro 112 é célere. Com 101 dos inquiridos a responderem que “concordam” e 8 que “concordam em absoluto”, o que correspondem a percentagens de 45,5% e 7,2% respetivamente. Existe uma percentagem muito significativa, ou seja de 78 dos inquiridos responderam que “discordavam” e 18 que “discordavam em absoluto”, o que corresponde a 35,1% e 8,1% respetivamente. Por último 4,1% responderam que não sabiam ou não tinham opinião formada.

7. O atual sistema integrado de operações de proteção e socorro, está a ser bem implementado por todos os agentes de proteção civil (Fig.40).

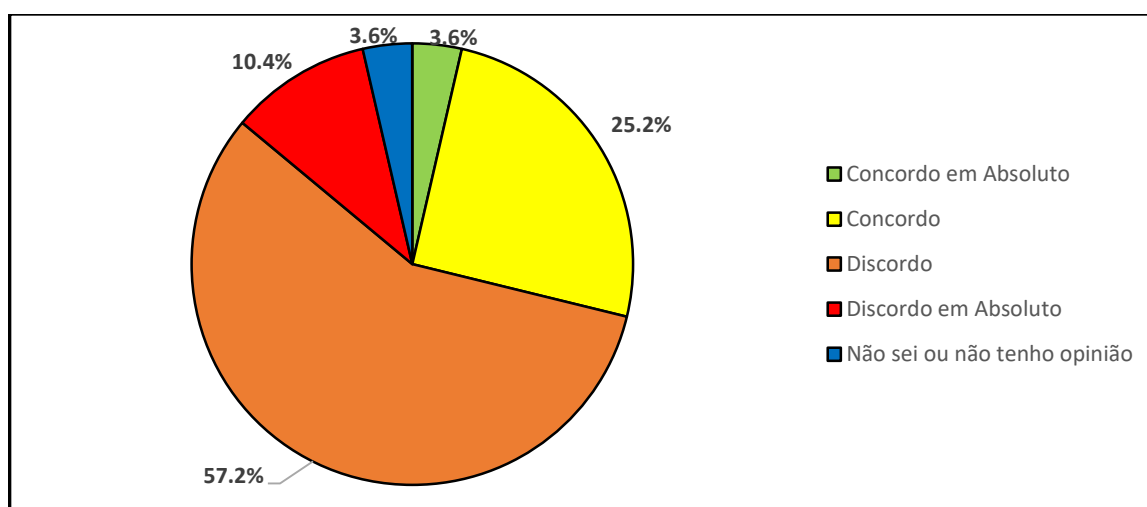


Figura 40 – Gráfico da pergunta 7 do questionário

Na figura 40 observa-se que a maioria dos inquiridos responderam que a implementação do SIOPS-Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro, não está a ser bem implementada por todos os agentes de proteção civil.

Responderam “discordo” 127 dos inquiridos o que corresponde a 57,2% e 23 ou seja 10,4% “discordam em absoluto”, os dois resultados somados atingem o valor de 67,6%.

Reflete-se neste resultado a necessidade de aprofundar mais o SIOPS por parte de todos os agentes de proteção civil, espelhando-se uma oportunidade de debate e reflexão sobre a matéria. Estas respostas evidenciam a grande “distância” entre o patamar Regional/Distrital, Intermunicipal e o Municipal, que em mais de 50% dos Municípios Portugueses não existe, pois não têm o Serviço Municipal de Proteção Civil implementado.

8. Os centros de despacho de meios (CODU/CDOS/Centrais dos Corpos de Bombeiros) conseguem monitorizar em tempo real a capacidade de resposta do socorro a nível municipal (Fig. 41).

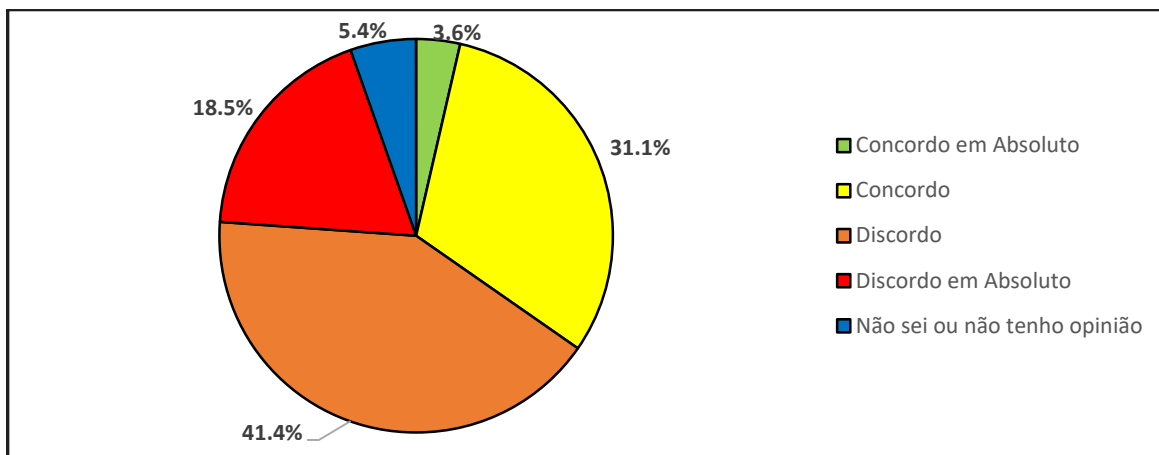


Figura 41 – Gráfico da pergunta 8 do questionário

Na figura 41 observa-se que 92 dos inquiridos “discordam” e 41 “discordam em absoluto” o que corresponde a uma percentagem de 41,4% e 18,5% respetivamente, as duas somadas correspondem a 59,9%.

Já 69 dos inquiridos responderam que concordavam e 8 concordavam em absoluto, a corresponde as percentagens de 31,1% e 3,6% respetivamente, as duas somadas representam 34,7%. Responderam ainda 12 inquiridos “não sei ou não tenho opinião formada, o que totaliza apenas 5,4%.

Os dados permitem concluir que uma percentagem significativa de 59,9% dos inquiridos, que discordam no que concerne à capacidade de monitorizar em tempo real, a capacidade de resposta do socorro a nível municipal.

9. Atualmente existe uma resposta integrada entre todos os agentes de proteção civil a nível municipal (Fig. 42).

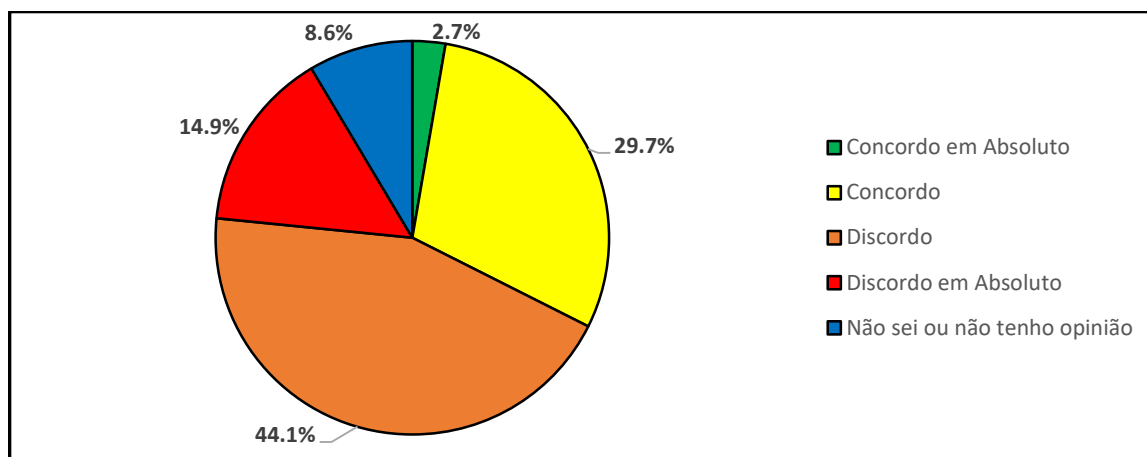


Figura 42 – Gráfico da pergunta 9 do questionário

Na figura 42 observa-se que 98 dos inquiridos “discordam” e 33 “discordam em absoluto” o que corresponde a uma percentagem de 44,1% e 14,9% respetivamente, sendo que as duas somadas correspondem a 59%.

Já 66 dos inquiridos responderam que “concordavam” e 6 “concordavam em absoluto”, a que corresponde às percentagens de 29,7% e 2,7% respetivamente, as duas somadas representam 32,4%. Responderam ainda 19 inquiridos “não sei ou não tenho opinião formada”, o que totaliza apenas 8,6%.

Efetivamente existe uma percentagem significativa de 59% dos inquiridos, que discordam no que concerne a capacidade de resposta integrada dos agentes de proteção civil a nível municipal.

10. A implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, nos municípios onde existam mais que um corpo de bombeiros, deve ser obrigatória (Fig. 43).

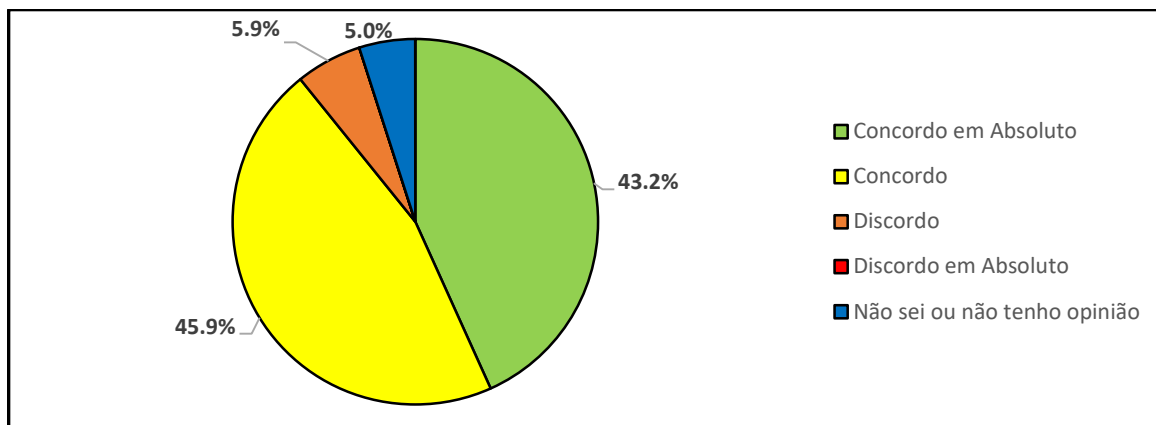


Figura 43 – Gráfico da pergunta 10 do questionário

Na figura 43 observa-se que 102 dos inquiridos “concordam” e 96 “concordam em absoluto” o que corresponde a uma percentagem de 45,9% e 43,2% respetivamente, as duas somadas correspondem a 89,1%.

Já 13 dos inquiridos responderam que “discordam” o que corresponde a 5,9%, 11 “não sei ou não tenho opinião” representando 5,0%.

Efetivamente existe uma percentagem muito significativa de 89,1% dos inquiridos, que concordam ou concordam em absoluto com a implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, nos municípios onde existam mais do que um corpo de bombeiros.

11. A implementação destas Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora os tempos de resposta do socorro a nível municipal (Fig. 44)

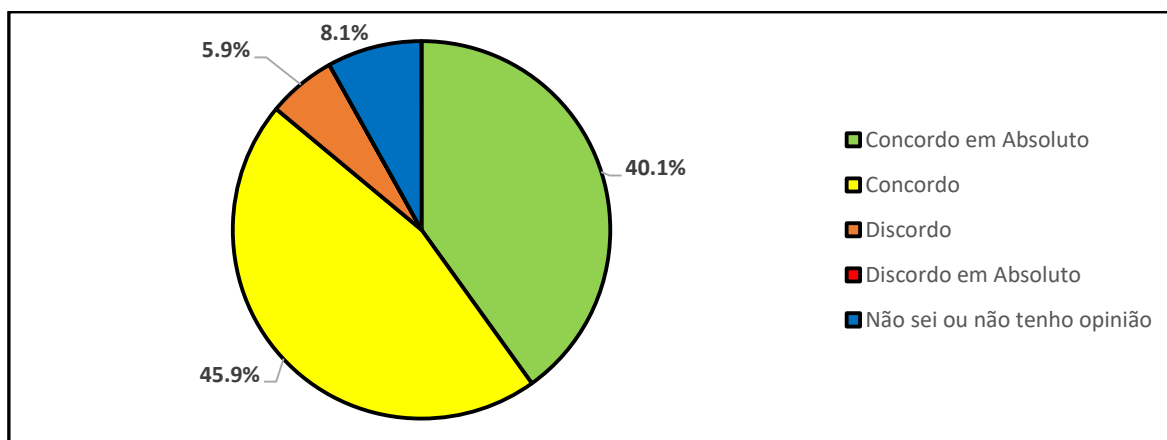


Figura 44 – Gráfico da pergunta 11 do questionário

Na figura 44 observa-se que 102 dos inquiridos “concordam” e 89 “concordam em absoluto” o que corresponde a uma percentagem de 45,9% e 40,1% respetivamente, as duas somadas correspondem a 86%.

Já 13 dos inquiridos responderam que “discordam” o que corresponde a 5,9%, 18 “não sei ou não tenho opinião formada” que representa 8,1%.

Existe uma percentagem muito significativa de 86% dos inquiridos, que “concordam” ou “concordam em absoluto”, que a implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhoram os tempos de resposta do socorro a nível municipal.

12. A implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora a gestão das ocorrências de nível municipal (Fig. 45).

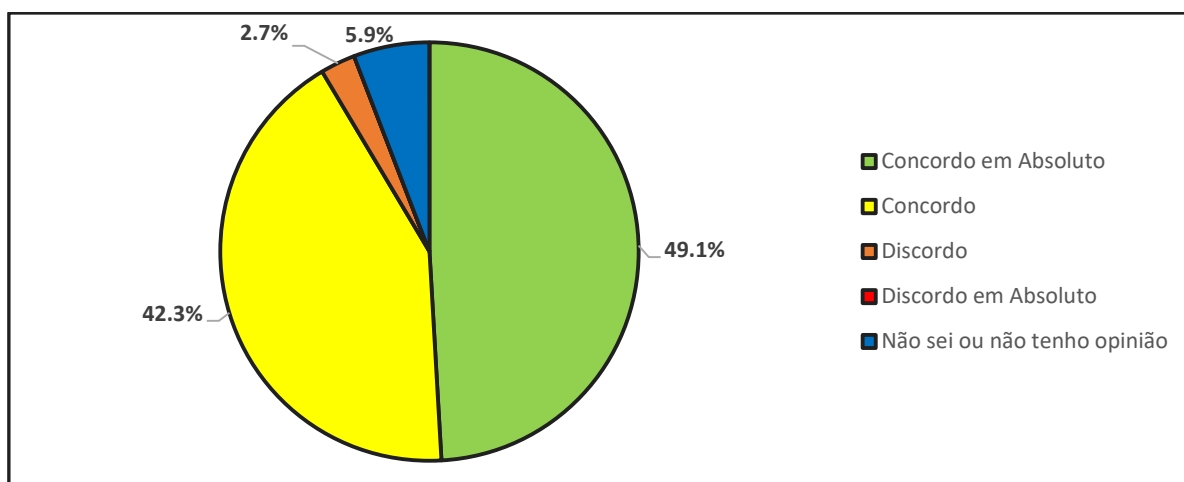


Figura 45 – Gráfico da pergunta 12 do questionário

Na figura 45 observa-se que 109 dos inquiridos “concordam em absoluto” e 94 “concordam” o que corresponde a uma percentagem de 49,1% e 42,3% respetivamente, as duas somadas correspondem a 91,4%.

Já apenas 6 dos inquiridos responderam que “discordam” o que corresponde a 2,7%, 13 “não sei ou não tenho opinião formada” que representa 5,9%.

Existe uma percentagem muito significativa de 91,4% dos inquiridos, que “concordam em absoluto” ou “concordam”, que a implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora a gestão das ocorrências de nível municipal.

13. A implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora a capacidade de difusão de mensagens e avisos à população a nível municipal (Fig. 46).

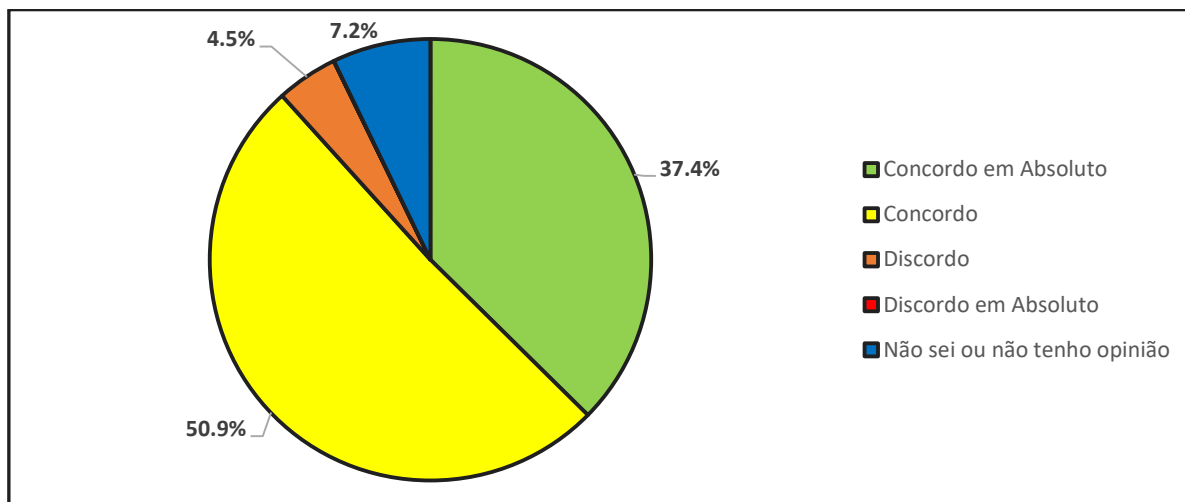


Figura 46 – Gráfico da pergunta 13 do questionário

Na figura 46 observa-se que 113 dos inquiridos “concordam” e 83 “concordam em absoluto” o que corresponde a uma percentagem de 50,9% e 37,4% respetivamente, as duas somadas correspondem a 88,3%.

Apenas 10 dos inquiridos responderam que “discordam” o que corresponde a 4,5% e 16 “não sei ou não tenho opinião formada” que representa 7,2%.

Existe uma percentagem muito significativa de 88,3% dos inquiridos, que “concordam em absoluto” ou “concordam”, que a implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora a capacidade de difusão de mensagens e avisos à população a nível municipal.

14. É necessária uma maior profissionalização ao nível dos corpos de bombeiros voluntários, para garantir uma melhor capacidade de intervenção operacional (Fig. 47).

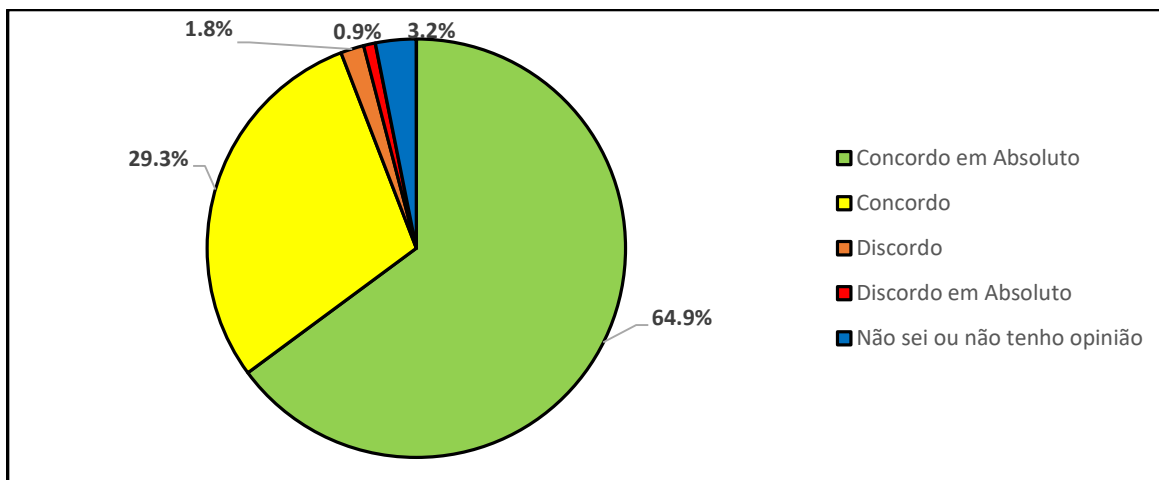


Figura 47 – Gráfico da pergunta 14 do questionário

Na figura 47 observa-se que 144 dos inquiridos “concordam em absoluto” e 65 “concordam” o que corresponde a uma percentagem de 64,9% e 29,3% respetivamente, as duas somadas correspondem a 94,2%.

Já apenas 4 dos inquiridos responderam que “discordam” o que corresponde a 1,8%, 2 “discordam em absoluto” com 0,9% e 7 “não sei ou não tenho opinião formada” que representa 3,2%.

Existe uma percentagem muito significativa de 94,2% dos inquiridos, que “concordam em absoluto” ou “concordam”, que é necessária uma maior profissionalização ao nível dos corpos de bombeiros voluntários, para garantir uma melhor capacidade de intervenção operacional.

15. É importante, uma maior disponibilidade de formação aos operacionais de bombeiros e técnicos de proteção civil de comunicações de emergência (Fig. 48).

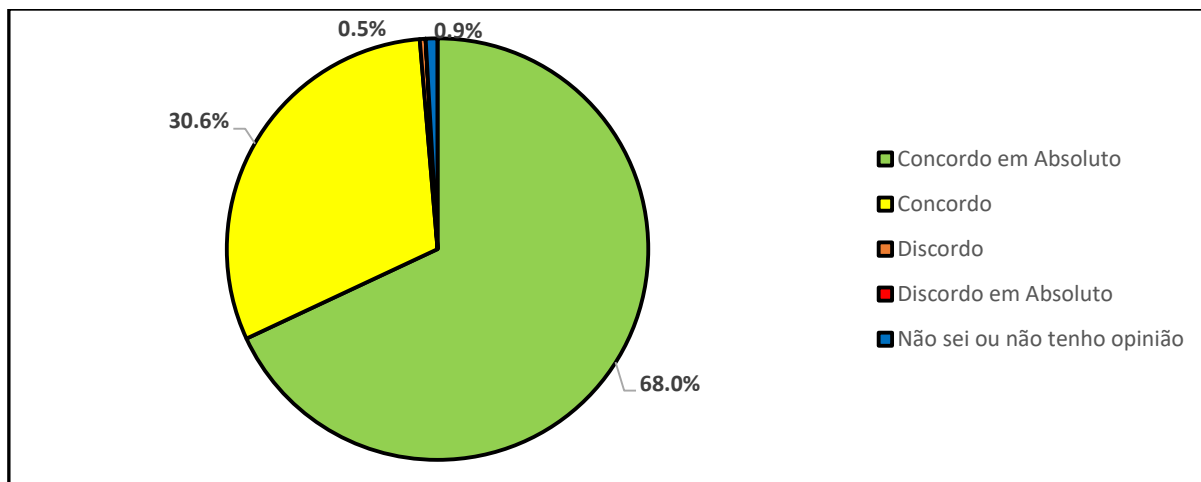


Figura 48 – Gráfico da pergunta 15 do questionário

Na figura 48 observa-se que 151 dos inquiridos “concordam em absoluto” e 68 “concordam” o que corresponde a uma percentagem de 68% e 30,6% respetivamente, as duas somadas correspondem a 98,6%.

Apenas 1 dos inquiridos respondeu que “discorda” o que corresponde a 0,5% e 2 “não sei ou não tenho opinião formada” que representa 0,9%.

Existe uma percentagem muito significativa de 98,6% dos inquiridos, que “concordam em absoluto” ou “concordam”, que é importante, uma maior disponibilidade de formação aos operacionais de bombeiros e técnicos de proteção civil de comunicações de emergência.

No que concerne à implementação das CMOS-Centrais Municipais de Operações de Socorro, foi devidamente evidenciada a importância da sua implementação, pelo facto do patamar Municipal ainda se encontrar pouco consolidado em relação aos patamares superiores e subsidiários do Sistema de Proteção Civil em Portugal.

Existe a necessidade de elencar mais capacidades técnicas e humanas no patamar Municipal, partindo do pressuposto de uma melhoria contínua pelo facto da proximidade, conhecimento e capacidades instaladas dos Agentes de Proteção Civil de nível municipal.

6.1 Introdução

Neste capítulo de considerações finais, pretende-se explicar o objetivo principal desta dissertação abordando com rigor e imparcialidade o verdadeiro estado da arte a nível Nacional e Internacional, procurando com intuito académico, científico e técnico, melhorar a Gestão Operacional e desenvolver um modelo conceptual para a implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro nos municípios que reuniam as condições necessárias em território Nacional.

6.2 Considerações finais

Durante a pesquisa académica o que constituiu um verdadeiro desafio, pelo facto de ser algo inovador em território nacional conforme o publicado no (Decreto Lei n.º44/2019, de 1 de abril, Ministério da Administração Interna, 2019) para desenvolver o conceito de gestão integrada no patamar municipal entre agentes de proteção civil é quase inexistente.

Existindo a publicação de diversa legislação e vontade política demonstrada em descentralizar e fortalecer as competências no setor ao nível das autarquias. Constitui uma verdadeira oportunidade de consolidar um patamar que se revela muito importante que é o nível municipal e na prossecução do sistema que se quer cada vez mais como subsidiário, de proximidade com a população e nada melhor que desenvolver o conceito de Gestão Integrada ao nível municipal com capacidade de ligação e interação com os níveis superiores, comunidades intermunicipais através dos Comandos Sub-Regionais, Distritais, Regionais ou Nacionais. Conforme a complexidade da operação e o seu desenvolvimento no que concerne à sua complexidade e necessidade na resposta operacional.

Mantendo o principal foco, que é melhorar a capacidade de resposta por parte de todos os agentes de proteção civil ao cidadão, assume-se que existe um grande caminho a percorrer até porque socialmente existem sempre algumas resistências às mudanças no sistema.

O atual sistema funciona e demonstra diariamente isso, mas que está capaz de ser fortalecido com o reforço do patamar municipal e reorganização territorial, onde cada vez mais existe a necessidade de consolidar e agregar esforços e competências para serem capazes de resolver por meios próprios sem sobrecarregar os patamares superiores em ocorrências sem necessidade para o efeito ou resposta.

Para o efeito o caso de estudo abordado foi o município de Gondomar com o intuito de ser replicado ou mesmo melhorado para futuras implementações de CMOS-Centrais Municipais de Operações de Socorro. O município de Gondomar foi selecionado por reunir um conjunto de características, tais como o número de corpos de bombeiros, agentes de proteção civil, a sua localização geográfica, riscos presentes no território, histórico de operações de socorro e existir uma vontade já muito antiga, por parte dos corpos de bombeiros e agentes de proteção civil de instalar um sistema de gestão integrada de acordo com a legislação que preconiza este novo modelo para implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro.

Seguindo a lógica de gestão operacional partilhada pela maior parte dos agentes de proteção civil, plasmada em lei através do Sistema Integrado de Operações de Socorro e o Sistema de Gestão de Operações e o Sistema Integrado de Emergência Médica, começamos por verificar que uma das maiores dificuldades se situa ao nível da capacidade de monitorização efetiva da capacidade do socorro ao nível dos patamares superiores, ou seja na capacidade em que os CDOS ou os CODUS sabem em tempo real de quantos meios dispõem para uma determinada área. Esta dificuldade surge como sendo o potencial das CMOS, pois se esta monitorização for avocada a este patamar é sem dúvida uma vantagem para os patamares superiores, até porque cada CMOS tinha que monitorizar o espaço territorial muito mais reduzido e que é definido pelos seus limites administrativos do município e em termos de agentes de proteção civil, manter essa monitorização da capacidade efetiva de socorro é muito mais profícuo e exequível por ser de menor dimensão.

Sem colocar em causa a capacidade de monitorização e controlo dos patamares superiores, até porque os alertas via 112 rececionados nos centros operacionais são a via principal de acesso à população para alertarem para as situações de emergência, depois essas chamadas são distribuídas pelas entidades de nível superior ou seja CODU's ou CDOS na atual configuração, que por sua vez num município onde existam mais de que um corpo de bombeiros, onde se podem implementar as CMOS seria uma central de receção de nível municipal, despacho de meios, monitorização, gestão e controlo ao nível do patamar municipal (Quadro XIV).

Quadro XIV - Comparativo

Centro	Bombeiros	Emergência Médica	Segurança	Mobilidade
SIMOS	Sim	Sim	Não	Sim
CISEM	Sim	Sim	Sim	Sim
CMOS LEIRIA	Parcial	Não	Não	Não
CPM MATOSINHOS	Sim	Sim	Sim	Não
CMOS GONDOMAR	Sim	Sim	Sim	Sim

Após pesquisar e visitar alguns Centros de Gestão Integrados internacionais e nacionais, em comparação conforme o quadro XIII pode-se verificar que existem diferenças até pela lógica de organização de serviços de proteção civil e segurança.

O modelo em estudo para implementação da CMOS no município de Gondomar, preconiza que deve prever articulação entre todos os agentes de proteção civil, tanto em operações de proteção e socorro, como ao nível da segurança.

Cada vez mais as cidades Europeias recorrem a modelos de gestão integradas, a segurança, mobilidade e proteção das pessoas cada vez mais se preconizam que evoluam, mesmo partindo de um conceito de cidades inteligentes (SMART CITY's) constituem uma verdadeira oportunidade de se desenvolver sinergias entre as cidades inteligentes e os agentes de proteção civil e forças de segurança. Daí a proposta de englobar as vertentes todas operacionais, como agentes de proteção civil e forças de segurança associado aos sistemas de videovigilância.

Com recurso às medidas necessárias para a implementação de sistemas de gestão integrados, partilha de recursos, formação adequada às capacidades funcionais de cada Agente de Proteção Civil, integração e partilha de informação entre todos os agentes, com capacidade efetiva de comando e controlo sobre as operações e uma estratégia adaptada a cada tipo de riscos presentes no território, são provavelmente a chave para a mitigação de muitos problemas evidenciados num passado recente.

Durante o período de análise dos dados recolhidos foi possível discernir com facilidade a estratégia subjacente para a atividade de proteção civil, bastando para o efeito elencar de forma coerente a:

- Consolidação do patamar Municipal de Proteção Civil;
- Maior articulação operacional entre os Serviços Municipais de Proteção Civil e os escalões superiores;
- Melhor articulação entre todos os Agentes de Proteção Civil;
- Melhor implementação do SIOPS por parte de todos os Agentes de Proteção Civil;
- Capacidade adequada à dimensão dos riscos que pendem sobre o território;
- Implementar a capacidade de monitorização efetiva da capacidade de socorro;
- Consolidar o sistema com respostas integradas no socorro nos diversos patamares;
- Equipamento informático e de telecomunicações;
- Mais profissionalização no setor para melhorar a resposta de intervenção;

O modelo de gestão proposto elenca uma série de vantagens ao nível da gestão operacional, sobrelevando-se a diminuição dos tempos de resposta ao nível do atendimento/despacho e da chegada ao local das operações.

Recorrendo a modelos de informação partilhada e de recursos partilhados ao nível da Proteção Civil, monitorizando efetivamente a capacidade permanente do socorro em tempo real, trata-se de uma verdadeira oportunidade de melhoria ao nível de todos os agentes de proteção civil e, muito em particular, do socorro prestado em Gondomar.

6.3 Análise SWOT

A Análise SWOT apresentada no quadro XV pretende espelhar os pontos positivos e os negativos, para a implementação das CMOS.

Quadro XV - Análise SWOT

ANÁLISE SWOT	POSITIVOS	NEGATIVOS
INTERNOS	• Partilha de informação; • Monitorização da capacidade efetiva de socorro; • Gestão operacional conjunta de entidades.	• A resistência à mudança; • Disponibilidade para o investimento; • Dificuldades na adaptação inicial.
EXTERNOS	• Melhoria nos tempos de resposta no socorro ao cidadão; • A otimização ao nível dos recursos humanos / materiais / financeiros; • Uma visão integrada da atividade da Proteção Civil.	• Sentimento de perda de poder; • Ameaça à identidade dos diversos APC; • Necessidade de uma primeira resposta exclusivamente profissional.

Nesta dissertação ficam as propostas de um modelo conceptual para implementação de Centrais Municipais de Operações de Socorro nos Municípios onde existam mais do que um corpo de bombeiros. Este estudo focou-se no Município de Gondomar, mas visa sobretudo ser uma referência que possa ser replicado em outros Municípios com intuito de reforçar o conceito definido no (Decreto-Lei 44/2019 de 1 de abril no artigo 16.º -A, Ministério da Administração Interna, 2019) com a visão estratégica da Gestão Integrada da Comunicações de Emergência a Nível Municipal.

“O todo é maior que a simples soma das suas partes”

Aristóteles

Serão apresentados os principais conceitos e definições dos termos mais relevantes para a elaboração deste trabalho, recorrendo na sua maioria ao glossário de Proteção Civil (CIVIL, Silva, Santos, & Anderson, 2009).

112	Número único para chamadas telefónicas de emergência idêntico em todos os Estados Membros da União Europeia.
------------	--

ACIDENTE	Evento ou sequência de eventos não planeados, por vezes previsíveis, suscetíveis de provocar perdas ou danos humanos, materiais ou ambientais.
-----------------	--

AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL	São agentes de proteção civil, de acordo com as suas atribuições próprias os Corpos de Bombeiros, os Sapadores Florestais, as Forças de Segurança; as Forças Armadas, as Autoridades Marítima e Aeronáutica, o INEM e outros serviços de saúde. Para além dos Agentes de Proteção Civil, têm dever especial de cooperação as Associações humanitárias de bombeiros voluntários, os Serviços de segurança, o Instituto Nacional de Medicina Legal, as Instituições de segurança social, as Instituições com fins de socorro e de solidariedade, os Organismos responsáveis pelas florestas, conservação da natureza, indústria e energia, transportes, comunicações, recursos hídricos e ambiente, os Serviços de segurança e socorro privativos das empresas públicas e privadas, dos portos e aeroportos. Os agentes e as entidades acima referidos, em situação de iminência ou de ocorrência de acidente grave ou catástrofe, articulam-se operacionalmente nos termos do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) sem prejuízo das suas estruturas próprias de direção, comando e chefia.
----------------------------------	---

ALERTA	Comunicação que indica aproximação de perigo com iminência inferior à da mensagem de Aviso.
---------------	---

COMANDANTE DAS OPERAÇÕES DE SOCORRO	O técnico, dependente hierarquicamente do Comandante Operacional, de acordo com o nível do Posto de COMANDO Tático instalado no Teatro de Operações, responsável pelas tarefas de ataque, extinção e rescaldo de um incêndio florestal, de acordo com as faculdades que lhe são atribuídas pela legislação em vigor.
--	--

CORPO DE BOMBEIROS	Unidade operacional onde se integram os bombeiros, oficialmente homologada, tecnicamente organizada, preparada e equipada para o cabal exercício das missões que lhe são atribuídas.
---------------------------	--

EMERGÊNCIA	Um acontecimento inesperado que coloca a vida e/ou a propriedade em perigo e exige uma resposta imediata através dos recursos e procedimentos de rotina da comunidade. Exemplos: um acidente envolvendo vários automóveis com feridos ou mortos; um incêndio causado por um relâmpago que se espalha a outro edifício.
-------------------	--

GESTÃO DE EMERGÊNCIA	Organização e gestão de recursos e responsabilidades para lidar com todos os aspetos da emergência, em particular no que respeita à preparação, resposta e recuperação. A gestão da emergência envolve normalmente o esforço e empenho de entidades públicas, privadas e voluntárias, que atuam de forma coordenada, de modo a dar resposta ao largo espectro de necessidades usualmente existentes aquando de uma emergência.
-----------------------------	--

OCORRÊNCIA	Evento que requer a intervenção especializada de equipas de socorro em caso de emergência.
-------------------	--

PROTEÇÃO CIVIL	A atividade desenvolvida pelo Estado, Regiões Autónomas e autarquias locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram No quadro dos compromissos internacionais e das normas aplicáveis do direito internacional, a atividade de proteção civil pode ser exercida fora do território nacional, em cooperação com Estados estrangeiros ou organizações internacionais de que Portugal seja parte. As atividades de proteção civil exercem-se nos domínios: do levantamento, previsão, avaliação e prevenção dos riscos coletivos; Análise permanente das vulnerabilidades perante situações de risco; Informação e formação das populações, visando a sua sensibilização em matéria de autoproteção e de colaboração com as autoridades; Planeamento de soluções de emergência, visando a busca, o salvamento, a prestação de socorro e de assistência, bem como a evacuação, alojamento e abastecimento das populações; Inventariação dos recursos e meios disponíveis e dos mais facilmente mobilizáveis, ao nível local, regional e nacional; Estudo e divulgação de formas adequadas de proteção dos edifícios em geral, de monumentos e de outros bens culturais, de infraestruturas, do património arquivístico, de instalações de serviços essenciais, bem como do ambiente e dos recursos naturais; g) Previsão e planeamento de ações atinentes à eventualidade de isolamento de áreas afetadas por riscos.
-----------------------	--

RADIOAMADORES	Emissão ou transferência de energia na forma de ondas eletromagnéticas ou de partículas. No radioamadorismo é um meio de comunicação que ocupa lugar de destaque. Apesar de ser um hobby, este tem vital importância para as pesquisas e desenvolvimento em diversas modalidades desta ciência. As estações de radiocomunicação mantidas por radioamadores, se prestam para comunicados e conversas informais além dos concursos e competições nacionais e internacionais os chamados contestem. Além do passatempo, os radioamadores prestam serviços para testes de condições de propagação ionosférica, direta, e por reflexão, (inclusive lunar) nas mais diversas frequências do espectro. Em casos extremos, as estações de radiocomunicações de radioamadores, em função de sua portabilidade, agilidade, gama de utilização, potência, e sistemas de (antena)s de fácil montagem e alcance, auxiliam as autoridades de Defesa Civil do mundo inteiro nas situações de risco e calamidades públicas.
----------------------	--

REDE	Conjunto formado por entidades e as suas interconexões. Em topologia de rede ou numa estrutura abstrata, as entidades interconectadas são pontos e as interconexões são linhas num esquema; numa rede de computadores, as entidades interconectadas são computadores ou equipamentos de comunicação de dados e as interconexões são ligações de dados. Aberta Rede de telecomunicações baseada numa arquitetura que permite criar sistemas combinando equipamentos de diferentes construtores.
SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO	Sistema informático integrado, concebido especialmente para a tomada de decisão, e que é destinado especialmente aos decisores das empresas ou organizações.
SIOPS	O Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) foi criado pelo Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro, e republicado pelo Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio, em resposta à necessidade de reorganizar o Sistema de Proteção Civil permitindo às Autoridades envolvidas nas ações de Socorro de Proteção Civil pudessem adotar medidas de socorro para situações de acidentes graves ou catástrofes que não exijam as medidas extremas dos estados de sítio ou emergência.
SIRESP	Rede nacional única de serviços de telecomunicações, em tecnologia digital, suportando transmissões de voz, dados e imagem, quer através de grupos fechados de utilizadores, quer através de comunicação com outros grupos, em tecnologia trunking digital, partilhada, que permitirá, em caso de emergência, a centralização do comando e da coordenação das diversas forças e serviços de segurança. Destina-se a dotar as forças de segurança e serviços de socorro de um único sistema digital via rádio, a ser utilizado pela generalidade dos serviços públicos envolvidos em atividades de segurança, emergência, proteção e socorro.
SOCORRO	Assistência e/ou intervenção durante ou depois da catástrofe para fazer face às primeiras necessidades de sobrevivência e de subsistência. Pode ser de emergência ou de duração prolongada.

TELECOMUNICAÇÕES	Transmissão, recepção ou emissão de sinais, representando símbolos, escrita, imagens, sons ou informações de qualquer natureza por fios, por sistemas óticos, por meios radioelétricos e por outros sistemas eletromagnéticos. Classificam-se em telecomunicações de uso público aquelas que são destinadas ao público em geral; classificam-se em telecomunicações privadas aquelas que são destinadas ao uso próprio ou a um número restrito de utilizadores. As telecomunicações de uso público e as privadas subdividem-se em telecomunicações endereçadas (quando a informação é apenas enviada a um ou mais destinatários pré-determinados, através de endereçamento, podendo ou não haver (bidireccionalidade) e telecomunicações de difusão ou teledifusão (quando se realizam num só sentido, simultaneamente para vários pontos de recepção e sem prévio endereçamento).
VÍTIMAS	As pessoas, a comunidade que suporta os resultados infelizes da catástrofe ou do acidente por sua responsabilidade, de outrem ou do acaso.

- Agência Lusa. (9 de dezembro de 2018). Obtido de Observador:
<https://observador.pt/2018/12/09/presidente-da-liga-dos-bombeiros-garante-que-socorro-as-populacoes-nao-esta-em-causa/>
- ANEPC DON 2. (2019). *PROCIV*. (A. N. Civil, Ed.) Obtido em 31 de outubro de 2019, de PROCIV:
http://www.prociv.pt/bk/PROTECAOCIVIL/LEGISLACAONORMATIVOS/OUTROSNORMATIVOSDIRETIVAS/Documents/ANEPC_DON_2_DECIR_2019_www.pdf
- ANEPC DON1. (2010). *PROCIV*. Obtido em 31 de outubro de 2019, de PROCIV:
http://www.prociv.pt/bk/PROTECAOCIVIL/LEGISLACAONORMATIVOS/Directivas/ANPC_DON-1_DIOPS.pdf
- Castro, C. F. (2006). *Comunicações*. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros, pp33-50.
- CIVIL, G. D., Silva, M. C., Santos, A., & Anderson, M. (2009). Obtido em 30 de outubro de 2019, de
http://www.prociv.pt/bk/EDICOES/OUTRASEDICOES/Documents/GLOSSARIO-31_Mar_09.pdf
- CM-Matosinhos. (27 de julho de 2018). *CM-Matosinhos*. Obtido em 05 de setembro de 2019, de
https://www.cm-matosinhos.pt/pages/242?news_id=5675
- Critical Communications. (02 de março de 2018). *Critical Communications Today*. Obtido de
<http://www.criticalcomms.com/features/hytera-lte-tetra-convergence-peru-pope-visit>
- Decreto Lei n.º150/2015, de 5 de agosto. (5 de agosto de 2015). Obtido em 12 de novembro de 2019, de
<https://dre.pt/home/-/dre/69951097/details/maximized>
- Decreto Lei n.º44/2019, de 1 de abril. (1 de abril de 2019). Obtido em 15 de outubro de 2019, de
<https://dre.pt/application/conteudo/121748966>
- Decreto Lei n.º65/2007, de 12 de novembro. (12 de novembro de 2007). Obtido em 10 de outubro de 2019, de
<https://dre.pt/pesquisa/-/search/629393/details/maximized>
- Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho. (25 de julho de 2006). Obtido em 13 de setembro de 2019, de
<https://dre.pt/pesquisa/-/search/539218/details/maximized>
- Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio. (31 de maio de 2013). Obtido em 12 de setembro de 2019, de
<https://dre.pt/pesquisa/-/search/513607/details/maximized>
- Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril. (3 de abril de 2018). Obtido em 28 de outubro de 2019, de
<https://dre.pt/pesquisa/-/search/114969817/details/normal?l=1>
- Despacho n.º 5157/2019, de 24 de maio. (24 de maio de 2019). Obtido em 31 de 10 de 2019, de
https://dre.pt/home/-/dre/122389937/details/maximized?serie=II&parte_filter=31&dreId=122389926
- Despacho n.º3422/2019, de 27 de março. (27 de março de 2019). Obtido em 20 de outubro de 2019, de
<https://dre.pt/home/-/dre/121626404/details/maximized>
- Diário do Bombeiro. (05 de setembro de 2019). *Diário do Bombeiro*. Obtido de Diário do Bombeiro: <https://diariobombeiro.blogs.sapo.pt/1560424.html>

- DRK-Deutsches Rotes Kreuz. (16 de junho de 2019). Obtido de DRK-Deutsches Rotes Kreuz Kreisverband Stuttgart: <https://www.drk-stuttgart.de/angebote/bevoelkerungsschutz-und-rettung/leitstelle-stuttgart.html>
- Ferrando, Joan Asín; Giner, Isodoro López; Larragán, Jesús María . (2002). *Mando y Control en servicios de extincion de incendios* (1.ª Dezembro de 2002 ed.). Erandio-Goikoa (Bizkaia): Estudios Gráficos ZURE, pp 25-27. doi:ISBN 84-457-1851-7
- Feuerwehr-Stuttgart. (05 de junho de 2019). Obtido de https://feuerwehr-stuttgart.de/index.php?article_id=788
- FORTIN, Marie - O Processo de Investigação. Loures: Lusociência, 1999. ISBN 9789728383107.
- GL, S., & Lima, B. (2018). *Siresp GL Manual do Utilizador, Versão 1.0*.
- ifthen. (11 de setembro de 2019). *Serviço Municipal de Proteção Civil-Proposta de Serviços*. Obtido de www.ifthensoftware.com
- Indra. (20 de junho de 2019). Obtido de INDRA-CISEM: <https://www.indracompany.com/en/cisem-integrated-security-emergency-centre-madrid?business=1>
- INEM SBV-Adulto. (2017). *Manual de Suporte Básico de Vida- Adulto* (Versão 4.0-2.ª Edição ed.).
- Lei n.º 27/2006, de 3 de julho. (3 de julho de 2006). Obtido em 15 de julho de 2019, de <https://dre.pt/pesquisa/-/search/537862/details/maximized>
- Lei n.º 50/2018, de 16 de agosto. (16 de agosto de 2018). Obtido em 13 de setembro de 2019, de <https://dre.pt/pesquisa/-/search/116068877/details/maximized>
- Lei n.º 80/2015 de 3 de agosto. (3 de agosto de 2015). Obtido em 10 de setembro de 2019, de https://dre.pt/home/-/dre/69927759/details/maximized?p_auth=z8ekxJXt
- Lenquist, S., . (2012). *Medical Response to Major Incidents and Disasters*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012, pp.59-60. doi:10.1007/978-3-642-21895-8_1
- MUNI MADRID. (26 de junho de 2019). *Madrid*. Obtido de <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Actualidad/Noticias/Una-sola-respuesta-a-las-emergencias/?vgnnextfmt=default&vgnextoid=af175a14fdbb0110VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vgnnextchannel=a12149fa40ec9410VgnVCM100000171f5a0aRCRD>
- Observatório Técnico Independente, Castro Rego F., Fernandes P., Sande Silva J., Azevedo J., Moura J.M., Oliveira E., Cortes R., Viegas D.X., Caldeira D., e Duarte Santos F.-Coords. pp. 14-16, b. (2019). *A valorização da primeira intervenção no combate a incêndios rurais Assembleia da República. Lisboa. 38 pp*. Obtido em 20 de novembro de 2019
- Observatório Técnico Independente, Castro Rego F., Fernandes P., Sande Silva J., Azevedo J., Moura J.M., Oliveira E., Cortes R., Viegas D.X., Caldeira D., e Duarte Santos F.-Coords. pp. 4-5, a. (2019). *A valorização da primeira intervenção no combate a incêndios rurais Assembleia da República. Lisboa. 38 pp*.
- PHTLS. (2011). *PHTLS PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT pp. 6-7* (SEVENTH EDITION ed.). ST. LOUIS: MOSBY JEMS ELSEVIER.

- Pordata (a). (2019). *Pordata Base de Dados Portugal Contemporâneo* . Obtido em 15 de setembro de 2019, de
[https://www.pordata.pt/Municipios/Quadro+Resumo/Matosinhos+\(Município\)-233023](https://www.pordata.pt/Municipios/Quadro+Resumo/Matosinhos+(Município)-233023):
[https://www.pordata.pt/Municipios/Quadro+Resumo/Matosinhos+\(Município\)-233023](https://www.pordata.pt/Municipios/Quadro+Resumo/Matosinhos+(Município)-233023)
- Pordata (b). (2019). *Pordata Base de Dados Portugal Contemporâneo*. Obtido em 27 de outubro de 2019, de
[https://www.pordata.pt/Municipios/Quadro+Resumo/Gondomar+\(Município\)-232857](https://www.pordata.pt/Municipios/Quadro+Resumo/Gondomar+(Município)-232857)
- Rescate Vial n.º47 pp 16-23. (27 de setembro de 2017). CISEM-SAMUR PROTECCION CIVIL. doi:ISSN 2013-6161
- Rescate Vial n.º48 pp 8-12. (04 de dezembro de 2017). CECOR-SAMUR PROTECCION CIVIL MADRID. doi:ISSN 2013-6161
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 155/2019, de 11 de setembro. (11 de setembro de 2019). Obtido em 14 de setembro de 2019, de <https://dre.pt/home/-/dre/124609262/details/maximized>
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 164/2007, de 12 de outubro. (12 de outubro de 2007). Obtido em 20 de julho de 2019, de <https://dre.pt/pesquisa/-/search/641405/details/maximized?dreId=126626>
- SAMUR-PC . (2015 b). Madrid. Obtido em 25 de outubro de 2019, de
https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEU_pt-PTPT821PT821&biw=1920&bih=969&tbm=isch&sxsrf=ACYBGNRuGsDqR3NXQiBKYYb-D1kwUTJO9Q%3A1575055106286&sa=1&ei=Am_hXc6MEdOp1fAP1cu4wA4&q=cisem+m%C3%B3vil+madrid+samur&oq=cisem+m%C3%B3vil+madrid+samur&gs_l=img.3...1799
- SAMUR-PC. (2015 a). Madrid. Obtido em 25 de outubro de 2019, de
https://twitter.com/samur_pc/status/629606067769581568?lang=cs
- Wikipédia-Madrid. (09 de junho de 2019). Obtido de <https://pt.wikipedia.org/wiki/Madrid>
- Wikipédia-Stuttgart-Germany. (10 de junho de 2019 a). Obtido de
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Estugarda>

Anexo I- Questionário On-line

Questionário Geral**Introdução:**

No âmbito do desenvolvimento do estudo empírico da investigação de mestrado subordinada ao tema Gestão Integrada das Comunicações de Emergência a Nível Municipal do Mestrado em Proteção Civil da Universidade Lusófona do Porto, pretende-se abordar o estado da arte na gestão das comunicações de emergência a nível municipal e desenvolver o modelo para implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, em municípios onde existam mais do que um corpo de bombeiros.

Para o efeito, solicita-se o preenchimento deste inquérito por parte de todos os quadrantes sociais tendo por base o lema, “Proteção Civil somos todos nós”, nomeadamente, participantes que atuem a nível político, científico, técnico, agentes de proteção civil, entidades com especial dever de cooperação e população em geral.

Todos os dados e informações fornecidas serão utilizados apenas em contexto académico para a referida investigação, estando preservada a confidencialidade de toda a informação recolhida.

Agradeço a sua colaboração e solicito que seja o mais sincero e claro possível nas suas respostas.

Aluno: Eutíquio José Gonçalves Costa

Orientador: Professor Doutor Salvador de Pinho Ferreira de Almeida

Grupo I

1. Idade

18-35

35-50

50-65

>65

2. Sexo

Masculino

Feminino

3. A que organização pertence.

ANEPC

SMPC

Corpo de bombeiros

INEM

Força de segurança

Outra

4. Em que região do país exerce a sua atividade.

Norte

Centro

Sul

5. Exerce a sua atividade em regime.

Profissional

Voluntário

Outro

Grupo II

Para as afirmações que se seguem escolha a opção de resposta com a qual mais se identifica.

	Concordo em absoluto	Concordo	Discordo	Discordo em absoluto	Não sei	Não tenho opinião formada
1. O atendimento via 112 é célere						
2. O atual sistema integrado de operações de proteção e socorro, está a ser bem implementado por todos os agentes de proteção civil						
3. Os centros de despacho de meios (CODU/CDOS/Centrais dos Corpos de Bombeiros) conseguem monitorizar em tempo real a capacidade de resposta do socorro a nível municipal.						
4. Atualmente existe uma resposta integrada entre todos os agentes de proteção civil a nível municipal.						
5. A implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, nos municípios onde existam mais que um corpo de bombeiros, deve ser obrigatória.						
6. A implementação destas Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora os tempos de resposta do socorro a nível municipal.						
7. A implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora a gestão das ocorrências de nível municipal.						
8. A implementação das Centrais Municipais de Operações de Socorro, melhora a capacidade de difusão de mensagens e avisos à população a nível municipal.						
9. É necessária uma maior profissionalização ao nível dos corpos de bombeiros voluntários, para garantir uma melhor capacidade de intervenção operacional.						
10. É importante, uma maior disponibilidade de formação aos operacionais de bombeiros e técnicos de proteção civil de comunicações de emergência.						

Comando Distrital de Operações de Socorro do Porto



ATIVIDADE OPERACIONAL - ANO 2009

MUNICÍPIO	CORPO DE BOMBEIROS	Fenómenos Naturais	Incêndios Urbanos ou em Área Urbana	Incêndios em Equipamentos e Produtos	Incêndios em Transportes	Acidentes	Acidentes Industriais e Tecnológicos	Incêndios Rurais	Incêndios em Destruição	Comprometimento Total ou Parcial de Segurança, Serviços ou Estruturas	Assistência em Saúde	Intervenção em Conflitos Legais	Assistência e Prevenção a Atividades Humanas	Operações	TOTAL SERVIÇOS EFETUADOS
Gondomar	CBV Arosa-Rio Tinto	0	40	8	9	135	2	106	98	45	2.826	84	175	103	3.631
	CBV Gondomar	0	58	8	13	140	0	262	56	57	3.642	85	349	83	4.753
	CBV Melres	0	2	1	1	47	0	76	10	19	785	12	190	56	1.199
	CBV São Pedro da Cova	0	18	1	6	80	0	171	86	25	2.808	81	134	92	3.502
Matosinhos	CBV Valbom	0	19	6	4	82	0	173	30	59	2.036	47	356	34	2.846
	CBV Lapa do Baillo	0	27	4	7	96	2	19	28	47	3.037	61	77	40	3.445
	CBV Leixões	0	59	14	12	109	2	53	43	124	2.375	78	301	85	3.255
	CBV Matosinhos-Lapa	0	28	9	11	83	4	90	82	43	1.889	80	260	101	2.680
Paredes	CBV São Mamede de Infesta	0	38	9	10	106	6	74	27	70	2.846	81	259	171	3.697
	CBV Belhar	0	28	1	9	105	1	213	25	20	1.678	32	349	180	2.641
	CBV Cete	0	8	3	0	58	2	233	9	19	1.180	27	137	57	1.793
	CBV Lordele	0	17	1	10	76	1	174	12	21	1.413	36	115	47	1.923
Porto	CBV Paredes	0	21	7	9	85	1	274	25	27	1.873	49	338	73	2.772
	CBV Rebordosa	0	32	3	3	37	0	193	22	30	1.562	33	201	81	2.217
	BSB Porto	0	65	1	1	15	0	0	6	2	3	3	20	10	126
	CBV Porto	0	38	1	3	10	0	24	52	55	534	22	115	83	937
Valongo	CBV Portuenses	0	58	1	15	208	1	72	77	77	4.159	167	363	139	5.337
	CBV Ernestide	0	52	7	29	237	8	156	61	113	5.408	279	489	62	6.921
	CBV Valongo	0	31	5	14	207	1	183	66	96	3.942	161	239	153	5.098
	BSPC Vila Nova de Gaia	0	194	45	64	291	20	404	429	383	2.146	160	727	525	5.388
Vila Nova de Gaia	CBV Aguda	0	21	0	9	192	5	107	59	53	4.148	84	577	198	5.463
	CBV Avintes	0	29	4	6	73	2	113	81	35	2.518	40	134	132	3.167
	CBV Carvalhos	0	33	6	15	162	0	220	88	71	3.984	129	310	257	5.275
	CBV Combrões	0	78	13	24	156	9	61	144	70	4.661	143	422	128	5.909
	CBV Crestuma	0	8	0	2	52	0	104	9	28	1.202	21	265	79	1.770
	CBV Valadares	0	41	10	9	210	1	77	74	42	4.339	110	272	239	5.424

Fonte: CDOs Porto

16-04-2019

Comando Distrital de Operações de Socorro do Porto

ATIVIDADE OPERACIONAL - ANO 2010

MUNICÍPIO	CORPO DE BOMBEIROS	Terremotos Naturais	Incêndios Urbanos ou em Áreas Urbanizáveis	Incêndios em Equipamentos e Produtos	Técnicos em Transportes	Acidentes	Acidentes Industriais e Tecnológicos	Incêndios Rurais	Incêndios em Distritos	Comprometimento Total ou Parcial de Segurança, Serviços ou Estruturas	Assistência em Saúde	Intervenções em Conflitos Legais	Assistência e Prevenção a Atividades Humanas	Operações	TOTAL CRÍTICOS E FETIVOS
Gondomar	CBV Aresoa-Rio Tinto	0	36	5	10	136	6	79	69	91	2 555	85	233	108	3 413
	CBV Gondomar	0	46	3	11	122	2	273	61	71	3 400	69	298	84	4 440
	CBV Melres	0	7	1	4	52	0	77	5	47	772	11	245	48	1 269
	CBV São Pedro da Cova	0	23	2	5	85	2	208	48	24	2 213	58	183	71	2 922
Matosinhos	CBV Valbom	0	19	7	7	88	2	186	33	59	2 188	50	190	62	2 891
	CBV Leça do Balio	0	24	7	8	114	1	39	50	49	3 034	68	87	49	3 530
	CBV Leixões	0	49	10	13	100	8	57	60	114	2 543	80	343	60	3 437
	CBV Matosinhos-Leça	0	37	8	8	73	1	76	88	73	1 792	41	247	110	2 554
Paredes	CBV São Mamede de Infesta	0	30	4	13	88	2	65	41	81	2 458	61	206	166	3 215
	CBV/Baiar	0	19	2	7	108	0	212	11	27	1 938	42	409	248	3 023
	CBV Cete	0	11	2	2	51	0	310	10	36	1 166	20	203	56	1 867
	CBV Lordeio	0	24	5	10	87	0	163	23	34	1 449	26	144	40	2 005
Porto	CBV Paredes	0	27	4	4	104	3	246	19	42	2 046	65	276	86	2 932
	CBV Rebordosa	0	23	2	2	40	2	198	27	47	1 632	20	183	77	2 253
	BS9 Porto	0	78	0	7	10	1	2	8	3	44	1	15	9	178
	CBV/Porto	0	54	3	7	42	1	52	109	71	1 500	70	358	77	2 344
Valongo	CBV Portuenses	0	65	2	14	153	2	81	85	48	3 642	140	625	169	5 026
	CBV Ermejilhe	0	47	11	25	274	7	184	79	93	5 454	335	426	125	7 060
	CBV Valongo	0	31	8	11	198	2	213	65	78	3 820	190	311	139	5 066
	BS9C Vila Nova de Gaia	0	203	36	62	259	17	337	422	342	2 385	156	613	461	5 293
Vila Nova de Gaia	CBV Aguda	0	30	6	17	192	2	70	61	66	4 029	108	534	371	5 486
	CBV Avintes	0	38	7	7	73	0	102	102	34	2 414	57	175	88	3 097
	CBV Carvalhos	0	29	4	9	185	2	234	100	90	3 863	99	228	188	5 031
	CBV Coimbrões	0	88	9	19	192	11	47	141	88	5 126	174	500	210	6 605
Vila Nova de Gaia	CBV Crestuma	0	8	1	4	69	2	80	24	30	1 242	23	216	59	1 758
	CBV Valadares	0	44	8	13	151	2	66	72	60	3 868	84	252	171	4 791

Fonte: CDOS Porto

16-04-2019

Comando Distrital de Operações de Socorro do Porto

ATIVIDADE OPERACIONAL - ANO 2011

MUNICÍPIO	CORPO DE BOMBEIROS	Exercícios Naturais	Incêndios Urbanos ou em Urbanidade	Incêndios em Equipamentos e Produtos	Incêndios em Transportes	Acidentes	Acidentes Industriais e Tecnológicos	Incêndios Rurais	Incêndios em Deitos	Comprometimento Total ou Parcial de Segurança, Serviços ou Estruturas	Assistência em Saúde	Intervenções em Conflitos Legais	Assistência e Prevenção a Atividades Humanas	Operações	TOTAL SERVIÇOS PRESTADOS
Gondomar	CBV Aveiro-Rio Tinto	0	46	7	12	105	7	90	75	32	1 785	77	156	131	2 324
	CBV Gondomar	0	32	4	13	111	5	312	50	35	2 882	75	226	111	3 856
	CBV Melres	0	3	1	4	47	2	62	3	14	654	11	126	59	986
	CBV São Pedro da Cova	0	13	1	10	68	1	209	44	9	1 981	49	111	71	2 567
	CBV Valbom	0	15	4	9	63	1	215	73	36	1 975	39	160	51	2 641
Matosinhos	CBV Leça do Balio	0	30	5	8	89	4	40	38	24	2 517	56	60	31	2 902
	CBV Leixões	0	46	7	5	62	8	14	62	99	1 706	51	347	36	2 483
	CBV Matosinhos-Leça	0	40	4	9	60	2	71	66	65	1 524	50	195	133	2 219
	CBV São Mamede de Infesta	0	43	7	7	60	2	65	41	27	1 974	53	154	223	2 656
	CBV Baltar	0	13	2	6	100	1	154	13	12	1 457	28	268	303	2 357
Paredes	CBV Cête	0	7	3	1	48	1	209	12	12	911	15	142	31	1 392
	CBV Lordelo	0	17	2	6	58	1	159	21	9	1 162	14	107	51	1 607
	CBV Paredes	0	21	2	6	105	1	208	23	19	1 810	46	216	106	2 563
	CBV Reboçosa	0	14	1	5	60	1	103	12	18	1 453	18	143	59	1 887
	BSP Porto	0	160	0	1	14	2	1	17	3	2	1	14	7	222
Porto	CBV Porto	0	85	0	0	42	1	12	40	58	1 535	85	278	78	2 214
	CBV Portuenses	0	57	0	5	137	1	3	38	31	3 000	118	322	124	3 836
	CBV Ermesinde	0	26	10	21	191	3	111	43	36	4 851	290	341	111	6 034
Valongo	CBV Valongo	0	20	4	10	172	5	96	46	17	3 349	198	187	173	4 277
	BSPC Vila Nova de Gaia	0	206	36	47	233	19	570	432	248	1 972	155	541	428	4 887
	CBV Aguda	0	34	5	7	156	0	186	68	37	3 410	87	474	392	4 856
	CBV Avintes	0	35	2	5	66	4	106	63	13	2 031	40	130	108	2 603
	CBV Carvalhães	0	33	4	13	172	1	318	66	46	3 563	72	210	194	4 602
Vila Nova de Gaia	CBV Coimbrões	0	90	9	15	173	7	55	119	43	4 708	137	376	119	5 851
	CBV Crestuma	0	6	1	3	45	0	111	19	15	1 002	25	210	59	1 486
	CBV Valadares	0	32	3	10	144	4	81	65	30	3 140	78	259	148	3 994

Fonte: CDOS Porto

15-04-2019

Comando Distrital de Operações de Socorro do Porto

ATIVIDADE OPERACIONAL - ANO 2012

MUNICÍPIO	CORPO DE BOMBEIROS	Fenômenos Naturais	Incêndios Urbanos ou em Área Urbana	Incêndios em Equipamentos e Produtos	Incêndios em Transportes	Acidentes	Acidentes Industriais e Tecnológicos	Incêndios Rurais	Incêndios em Distritos	Comprometimento Total ou Parcial de Segurança, Serviços ou Estruturas	Assistência em Saúde	Intervenções em Conflitos Legais	Assistência e Prevenção a Atividades Humanas	Operações	TOTAL SERVIÇOS PRESTADOS
Gondomar	CBV Areosa-Rio Thico	0	36	6	8	102	11	61	78	17	2.399	133	180	59	3.150
	CBV Gondomar	0	44	3	18	120	6	151	41	20	3.347	95	159	89	4.093
	CBV Melres	0	3	0	2	51	1	52	8	7	750	12	98	76	1.060
	CBV São Pedro da Cova	0	20	5	6	97	2	138	38	16	2.157	65	93	90	2.727
Matosinhos	CBV Valbom	0	19	12	2	85	2	116	39	24	2.069	36	215	50	2.669
	CBV Leça do Balio	0	18	1	9	90	3	14	25	7	2.459	61	62	59	2.808
	CBV Lousões	0	48	2	8	62	3	27	72	53	2.114	59	362	94	2.904
	CBV Matosinhos-Lepa	0	42	5	8	63	4	24	64	17	1.244	44	137	68	1.720
Paredes	CBV São Mamede de Infesta	0	23	6	6	62	3	32	29	20	2.147	60	160	194	2.742
	CBV Baião	0	18	4	5	100	1	140	12	22	1.555	38	369	288	2.552
	CBV Cete	0	8	3	2	42	2	193	14	9	1.031	20	141	71	1.536
	CBV Lordeo	0	17	2	6	50	0	143	12	11	1.164	29	127	125	1.786
Porto	CBV Paredes	0	23	5	2	90	2	159	11	17	1.975	33	167	52	2.536
	CBV Rebordosa	0	21	4	6	44	0	95	14	17	1.511	20	164	79	1.975
	BSB Porto	0	176	4	2	15	1	0	11	0	4	2	17	41	273
	CBV Porto	0	60	1	1	62	1	6	22	8	1.880	93	239	50	2.423
Valongo	CBV Portuenses	0	49	1	3	123	2	3	10	15	3.545	124	285	76	4.236
	CBV Ermesinde	0	29	3	10	218	4	89	53	26	5008	289	365	114	6208
	CBV Valongo	0	31	3	15	189	4	122	40	20	3.729	136	212	108	4609
	BSFC Vila Nova de Gaia	0	234	88	73	198	33	388	301	177	2.322	147	554	428	4.943
Vila Nova de Gaia	CBV Aguda	0	30	5	7	143	4	69	35	15	3.607	92	404	342	4.753
	CBV Avintes	0	36	4	7	49	5	87	29	8	2.112	51	63	149	2.600
	CBV Carvalhos	0	28	3	20	193	3	192	54	31	4.015	87	161	157	4.944
	CBV Coimbrões	0	106	30	29	151	11	38	121	19	5.161	159	360	142	6.327
	CBV Crestuma	0	4	1	2	42	3	76	17	11	1.031	17	203	106	1.518
	CBV Validares	0	41	3	6	125	2	45	51	11	3.102	81	257	178	3.902

Fonte: CDOS Porto

16-04-2019

ATIVIDADE OPERACIONAL - ANO 2013

MUNICÍPIO	CORPO DE BOMBEIROS	Enchimentos Naturais	Incêndios Urbanos ou em Área Urbanizável	Incêndios em Equipamentos e Produtos	Incêndios em Transportes	Acidentes	Acidentes Industriais e Tecnológicos	Incêndios Rurais	Incêndios em Debris	Comprometimento Total ou Parcial de Segurança, Serviços ou Estruturas	Assistência em Saúde	Intervenções em Conflitos Legais	Assistência e Prevenção a Atividades Humanas	Operações	TOTAL SERVIÇOS EFETUADOS
Gondomar	CBV Aveas-Rio Tinto	0	45	6	10	131	5	110	36	43	2 891	246	147	98	3 768
	CBV Gondomar	0	57	5	11	146	4	299	24	66	4 577	76	163	64	5 492
	CBV Melres	0	7	1	0	35	1	88	0	19	801	7	122	65	1 146
	CBV São Pedro da Cova	0	27	6	4	75	2	240	18	38	2 291	60	107	125	2 993
Matosinhos	CBV Valbom	0	29	3	5	89	1	229	15	56	2 237	34	128	118	2 944
	CBV Leça do Balio	0	24	4	12	97	6	46	22	40	2 882	25	82	108	3 348
	CBV Leixões	0	53	8	16	68	8	63	44	81	1 651	41	239	111	2 883
	CBV Matosinhos-Leça	0	38	6	2	60	6	120	41	88	1 148	23	129	189	1 850
Paredes	CBV São Mamede de Infesta	0	36	4	7	85	8	91	35	67	2 610	52	106	163	3 264
	CBV Ballar	0	18	0	6	95	3	196	4	41	1 766	23	387	163	2 702
	CBV Oite	0	12	0	2	43	0	345	4	21	888	10	138	70	1 533
	CBV Lordealo	0	15	0	5	54	1	150	9	9	1 362	20	108	161	1 894
Porto	CBV Paredes	0	19	6	1	108	0	248	12	42	2 086	39	171	75	2 807
	CBV Rebordosa	0	17	2	6	56	0	215	3	48	1 537	19	162	85	2 150
	BSP Porto	0	192	1	4	19	0	0	13	6	4	3	20	57	319
	CBV Porto	0	71	1	1	61	0	27	39	70	2 088	91	240	76	2 765
Valongo	CBV Portuenses	0	45	2	8	149	0	20	17	53	3 259	105	249	99	4 006
	CBV Ermesinde	0	40	3	15	212	7	147	36	49	5 037	265	264	184	6 199
	CBV Valongo	0	31	8	10	164	5	227	28	60	4 120	104	177	237	5 171
	BSPC Vila Nova de Gaia	0	179	48	59	184	33	435	221	365	2 179	132	622	304	4 761
Vila Nova de Gaia	CBV Aguda	0	23	7	4	134	3	95	22	98	3 934	73	455	329	5 177
	CBV Avintes	0	28	1	12	49	4	149	27	55	2 208	24	89	102	2 748
	CBV Carvalhos	0	24	3	11	164	5	187	19	91	4 144	83	169	165	5 065
	CBV Colimbrões	0	87	20	24	159	12	75	98	129	5 337	141	297	122	6 501
	CBV Crestuma	0	13	0	0	49	0	97	13	37	1 054	29	202	41	1 535
	CBV Valadares	0	11	4	9	119	0	113	45	90	3 297	69	173	157	4 087

Comando Distrital de Operações de Socorro do Porto

ATIVIDADE OPERACIONAL - ANO 2014

MUNICÍPIO	CORPO DE BOMBEIROS	Exceções Naturais	Incidências Urbanas em Áreas Urbanizadas	Incidências em Equipamentos e Produtos	Incidências em Transportes	Acidentes	Acidentes Industriais e Tecnológicos	Incidências Rurais	Incidências em Deixos	Comprometimento Total ou Parcial de Segurança, Serviços ou Estruturas	Assistência em Situações de Risco	Intervenções em Conflitos Legais	Assistência e Prevenção a Atividades Humanas	Operações	TOTAL SERVIÇOS EFETUADOS
Gondomar	CBV Azeite-Rio Tinto	0	46	6	10	136	8	21	39	30	3 406	267	139	95	4 203
	CBV Gondomar	0	50	7	10	122	3	75	20	41	4 762	71	154	57	5 372
	CBV Matos	0	2	3	2	34	0	25	4	11	807	6	72	63	1 029
	CBV São Pedro da Cova	1	11	3	7	71	2	84	37	19	2 683	60	88	514	3 580
	CBV Valbom	0	19	4	7	96	1	55	20	43	2 403	45	135	104	2 922
Matosinhos	CBV Leça do Balio	0	21	7	7	82	2	10	15	37	3 433	15	91	228	3 948
	CBV Leixões	3	52	4	5	49	4	8	44	53	1 327	11	603	255	2 418
	CBV Matosinhos-Leça	1	40	12	7	63	5	23	36	36	1 470	26	148	98	1 965
	CBV São Mamede de Infesta	1	47	3	8	105	10	19	41	52	3 348	101	175	118	4 028
	CBV Baitar	0	18	4	8	98	0	37	7	24	1 778	21	346	191	2 532
Paredes	CBV Cete	0	12	5	3	36	3	76	9	14	1 010	10	141	118	1 437
	CBV Lousado	1	17	6	5	53	3	28	15	14	1 448	13	118	94	1 815
	CBV Paredes	0	18	5	2	111	2	41	9	27	3 821	26	179	202	4 443
	CBV Rebordosa	0	20	3	3	57	1	22	5	33	1 583	8	108	61	1 904
	BSP Porto	2	169	2	4	27	3	0	12	11	0	4	12	49	295
Porto	CBV Porto	0	45	0	2	41	0	2	15	35	1 853	55	165	17	2 230
	CBV Portuenses	0	45	0	4	132	0	0	12	31	3 543	57	243	78	4 145
	CBV Ermesinde	0	27	9	13	196	1	57	22	48	5 570	137	313	106	6 559
	CBV Valongo	2	24	8	12	167	4	96	22	31	5 283	58	185	319	6 211
	BSPC Vila Nova de Gaia	0	167	31	76	185	31	122	120	308	2 276	120	691	246	4 395
Vila Nova de Gaia	CBV Aguiar	1	30	2	8	155	4	15	17	66	4 289	71	464	288	5 410
	CBV Avintes	0	32	3	8	42	3	17	15	31	2 498	10	97	137	2 913
	CBV Carvalhos	0	28	4	14	160	3	41	16	51	4 213	55	183	151	4 919
	CBV Coimbrões	0	81	9	28	163	7	13	54	74	5 285	112	342	167	6 385
	CBV Crestuma	0	5	0	4	47	1	33	7	19	1 239	9	203	45	1 612
	CBV Valadarens	1	31	7	6	135	9	22	27	45	3 340	58	164	139	3 993

Fonte: CDOS Porto

16-04-2019

Comando Distrital de Operações de Socorro do Porto

ATIVIDADE OPERACIONAL - ANO 2015

MUNICÍPIO	CORPO DE BOMBEIROS	Eventos Naturais	Incêndios Urbanos ou em Edifícios Urbanizáveis	Incêndios em Equipamentos e Produtos	Incêndios em Transportes	Acidentes	Acidentes Industriais e Tecnológicos	Incêndios Rurais	Incêndios em Direitos	Comprometimento Total ou Parcial de Segurança, Serviços ou Estruturas	Assistência em Saúde	Intervenções em Conflitos Legais	Assistência e Prevenção a Atividades Humanas	Operações	TOTAL SERVIÇOS EFETUADOS
Gondomar	CBV Areosa-Rio Tinto	0	44	5	6	141	3	71	42	46	3.884	247	178	113	4.780
	CBV Gondomar	0	36	4	14	123	2	155	37	23	4.916	65	169	66	5.610
	CBV Melres	0	4	0	1	41	0	64	3	9	881	6	97	78	1.184
	CBV São Pedro da Cova	0	19	1	6	78	4	137	31	7	2.931	78	76	96	3.464
	CBV Valbom	0	20	3	2	92	0	122	17	10	2.487	39	115	118	3.025
Matosinhos	CBV Leça do Balio	0	16	2	7	80	7	26	32	14	2.983	28	68	142	3.405
	CBV Leixões	0	55	5	9	79	4	33	50	28	1.599	18	989	86	2.965
	CBV Matosinhos-Leça	0	39	4	11	81	4	66	32	18	1.711	47	230	113	2.356
	CBV São Mamede de Infesta	0	28	3	9	137	5	52	42	41	4.252	142	177	102	4.980
	CBV Balhar	0	19	4	9	94	0	91	13	14	1.763	32	352	277	2.668
Paredes	CBV Cêta	0	10	3	2	35	0	159	13	8	981	15	145	67	1.438
	CBV Lordelo	0	13	3	4	48	1	140	6	7	1.450	11	152	104	1.939
	CBV Paredes	0	22	3	6	104	1	97	6	15	4.191	37	233	136	4.851
	CBV Rebordosa	0	20	1	1	57	0	78	10	13	1.122	14	127	60	1.903
	BSB Porto	0	157	6	5	26	4	0	48	4	6	4	18	32	310
Porto	CBV Porto	0	29	4	1	49	1	11	35	16	2.018	85	152	35	2.486
	CBV Portuenses	0	62	1	5	258	0	13	48	48	5.156	128	371	57	6.147
	CBV Fozes	0	42	6	21	167	5	121	44	23	5505	154	337	124	6549
	CBV Valongo	0	28	2	16	149	5	101	38	15	4.763	92	192	195	5596
	BSPC Vila Nova de Gaia	0	205	26	57	162	29	282	201	286	2.429	114	944	296	4.951
Vila Nova de Gaia	CBV Aguda	0	37	2	9	126	3	56	35	26	4.079	87	544	280	5.284
	CBV Avintes	0	28	5	4	76	5	52	34	11	2.937	54	115	444	3.825
	CBV Carvalhos	0	38	12	13	163	1	103	30	32	6.199	74	229	157	7.061
	CBV Cordeiros	0	75	6	24	188	10	30	78	26	4.526	90	337	106	5.796
	CBV Crestuma	0	8	3	0	48	1	120	16	14	1.221	10	211	81	1.793
	CBV Valadares	0	36	5	10	164	2	69	48	23	3.866	74	186	133	4.636

Fonte: CIDOS Porto

16-04-2019

Comando Distrital de Operações de Socorro do Porto

ATIVIDADE OPERACIONAL - ANO 2016

MUNICÍPIO	CORPO DE BOMBEIROS	Exercícios Naturais	Incêndios Urbanos ou em Urbanizável	Incêndios em Equipamentos e Produtos	Incêndios em Transportes	Acidentes	Acidentes Industriais e Tecnológicos	Incêndios Rurais	Incêndios em Destruição	Comprometimento Total ou Parcial de Serviços ou Estruturas	Assistência em Saúde	Intervenções em Conflitos Legais	Assistência e Prevenção a Atividades Humanas	Operações	TOTAL SERVIÇOS EFETUADOS
Gondomar	CBV Areosa-Rio Tinto	0	36	3	12	127	3	59	30	20	4.290	215	222	146	5.163
	CBV Gondomar	0	34	7	9	159	1	150	36	48	5.454	86	194	111	6.289
	CBV Meires	0	4	1	4	47	0	42	4	9	890	3	85	83	1.172
	CBV São Pedro da Cova	0	17	0	9	69	0	133	10	21	2.992	117	159	161	3.728
	CBV Valbom	1	17	1	3	87	1	111	15	26	2.753	47	113	124	3.209
Matosinhos	CBV Lago de Ilhilo	0	22	0	8	108	1	36	13	11	3.087	28	102	182	3.598
	CBV Leilões	0	40	5	18	73	3	11	56	37	1.259	17	616	99	2.224
	CBV Matosinhos-Lepa	0	34	6	9	114	2	88	46	36	2.648	55	218	137	3.393
	CBV São Mamede de Infesta	0	51	8	13	199	4	63	24	46	5.811	177	274	143	6.813
	CBV Baltar	0	13	1	6	90	0	220	7	24	1.719	33	463	192	2.768
Paredes	CBV Cete	0	7	1	5	42	0	290	7	19	921	6	131	27	1.456
	CBV Lordelo	0	15	5	5	42	0	167	10	36	1.474	15	161	288	2.218
	CBV Paredes	0	22	4	5	116	0	196	7	31	3.221	51	234	95	3.982
	CBV Rebordosa	0	16	1	6	58	0	138	9	19	1.542	27	117	66	1.999
	BSP Porto	0	120	2	5	20	2	7	11	6	4	6	18	24	225
Porto	CBV Porto	0	19	0	0	62	0	26	30	2	2.453	64	86	27	2.769
	CBV Portuenses	0	30	2	5	220	0	30	17	6	6.172	136	377	90	7.085
Valongo	CBV Ermesinde	1	55	3	25	193	2	170	45	35	5784	209	358	79	6959
	CBV Valongo	1	30	4	14	167	1	198	32	34	5158	82	203	199	6123
Vila Nova de Gaia	BSPC Vila Nova de Gaia	0	196	22	72	203	18	237	168	240	2.243	115	1.159	358	5.081
	CBV Aguda	0	30	2	8	154	5	71	30	43	4.304	62	508	266	5.483
	CBV Avintes	0	40	0	9	84	1	97	34	12	3.424	61	131	418	4.311
	CBV Carvalhos	0	10	4	20	181	3	147	27	37	5.569	95	294	201	6.588
	CBV Coimbra	0	87	7	23	177	6	49	150	53	5.841	101	382	193	6.569
	CBV Crestuma	0	5	3	2	36	0	104	9	13	1.202	15	209	79	1.677
	CBV Valadares	0	34	10	9	177	1	86	43	50	4.513	73	256	229	5.481

Fonte: CDOS Porto

16-04-2019

Comando Distrital de Operações de Socorro do Porto

ATIVIDADE OPERACIONAL - ANO 2017

MUNICÍPIO	CORPO DE BOMBEIROS	Fenômenos Naturais	Incidências Urbanas ou em Áreas Urbanizadas	Incidências em Equipamentos e Produtos	Incidências em Transportes	Acidentes	Acidentes Industriais e Tecnológicos	Incidências Rurais	Incidências em Derramas	Comprometimento Total ou Parcial de Segurança, Serviços ou Estruturas	Assistência em Saúde	Intervenções em Conflitos Legais	Assistência e Prevenção a Atividades Humanas	Operações	TOTAL SERVIÇOS EFETUADOS
Gondomar	CBV Aroeira-Rio Tinto	0	42	1	17	159	0	82	47	19	4 059	178	187	94	4 895
	CBV Gondomar	0	43	4	15	163	3	168	44	26	5 464	79	230	85	6 324
	CBV Melres	0	2	2	2	34	0	107	5	37	841	6	152	55	1 243
	CBV São Pedro da Cova	0	21	2	9	102	2	204	20	18	3 473	121	336	127	4 435
Matosinhos	CBV Valbom	0	18	1	7	102	1	181	19	28	2 627	35	117	165	3 901
	CBV Lepo do Balio	0	24	0	4	105	2	31	19	11	3 242	50	104	187	3 779
	CBV Leixões	0	53	4	14	107	4	33	72	54	2 146	37	706	88	3 318
	CBV Matosinhos-Lepa	0	30	3	9	133	1	75	59	37	3 690	65	292	164	4 558
Paredes	CBV São Mamede de Infesta	0	41	0	6	198	4	95	49	42	5 710	214	391	191	6 941
	CBV Baião	0	14	5	9	97	0	182	9	23	1 777	42	365	156	2 679
	CBV Cete	0	10	1	3	48	0	200	10	33	888	17	115	72	1 397
	CBV Louselo	0	21	0	8	62	1	107	13	13	1 484	24	155	147	2 035
Porto	CBV Paços	0	15	4	4	114	0	138	18	27	3 029	43	312	146	3 850
	CBV Rebordosa	0	26	3	4	47	0	150	6	16	1 500	21	112	111	1 996
	BSP Porto	0	119	3	10	37	3	4	63	18	5	6	78	4	350
	CBV Porto	0	27	1	1	60	0	28	50	7	2 306	71	89	27	2 667
Valongo	CBV Portuenses	0	32	2	5	243	0	44	41	4	6 652	196	193	78	6 809
	CBV Ermesinde	0	33	8	22	189	7	137	35	19	5 604	160	339	116	6 669
	CBV Valongo	0	41	8	27	174	2	163	18	18	4 871	93	183	251	5 849
	BSPC Vila Nova de Gaia	1	202	24	69	230	28	244	227	177	1 955	129	1 237	280	4 843
Vila Nova de Gaia	CBV Aguda	0	28	5	5	116	1	93	55	34	3 955	75	475	288	5 130
	CBV Avintes	0	29	3	17	99	4	103	43	19	3 145	83	104	332	3 981
	CBV Carvalhos	0	22	7	19	182	5	158	53	31	7 776	83	329	208	8 873
	CBV Corbimões	0	94	8	23	203	12	73	200	43	5 773	135	385	128	7 077
Vila Nova de Gaia	CBV Crestuma	0	7	1	2	52	5	132	17	29	1 463	13	286	98	2 105
	CBV Valadares	0	36	7	7	193	6	134	70	40	4 565	88	235	261	5 642

Fonte: CDOS Porto

16-04-2019

Comando Distrital de Operações de Socorro do Porto

ATIVIDADE OPERACIONAL - ANO 2018

MUNICÍPIO	CORPO DE BOMBEIROS	Fenômenos Naturais	Incêndios Urbanos ou em Área Urbana	Incêndios em Equipamentos e Produtos	Incêndios em Transportes	Acidentes	Acidentes Industriais e Tecnológicos	Incêndios Rurais	Incêndios em Direitos	Comprometimento Total ou Parcial de Segurança, Serviços ou Estruturas	Assistência em Saúde	Intervenções em Conflitos Legais	Assistência e Prevenção a Atividades Humanas	Operações	TOTAL SERVIÇOS EFETUADOS
Gondomar	CBV Arousa-Rio Tinto	0	50	4	13	157	4	30	23	20	4.141	148	194	119	4.903
	CBV Gondomar	0	36	1	9	162	3	84	25	46	5.598	82	147	44	6.207
	CBV Melres	0	3	1	2	36	0	57	1	15	905	12	95	41	1.189
	CBV São Pedro da Cova	0	28	1	7	109	1	106	20	22	3.848	121	320	150	4.738
Matosinhos	CBV Vilhorm	0	19	2	4	102	1	92	15	42	2.938	45	113	89	3.462
	CBV Lepi do Bailio	0	33	3	5	145	3	45	34	25	3.931	94	117	176	4.611
	CBV Leixões	0	52	5	8	123	6	19	31	86	2.336	63	388	64	3.181
	CBV Matosinhos-Lepi	0	56	11	11	218	5	84	41	53	5.067	102	337	154	6.139
Paredes	CBV São Mamede de Infesta	0	41	6	9	181	6	55	51	46	5.903	219	392	187	7.096
	CBV Baião	0	18	2	12	109	3	133	10	13	1.640	35	410	143	2.528
	CBV Cite	0	15	3	5	56	0	130	7	10	822	12	179	128	1.367
	CBV Lordelo	0	18	2	9	57	1	76	7	12	1.490	16	111	167	1.966
Porto	CBV Paredes	0	19	6	6	131	1	63	10	20	2.592	31	247	81	3.207
	CBV Rebordosa	0	28	0	5	50	0	119	5	22	1.466	17	95	50	1.877
	BSB Porto	0	264	44	62	64	30	2	341	312	12	9	546	9	1.895
	CBV Porto	0	25	1	1	96	1	5	24	16	3.651	174	65	20	4.079
Valongo	CBV Portuenses	0	77	4	10	248	0	15	53	48	5.985	409	207	141	7.197
	CBV Ermesinde	0	36	5	17	251	4	92	28	30	7.197	150	284	332	8.426
	CBV Valongo	0	38	7	19	192	1	79	15	24	5.043	120	159	244	5.941
	BSFC Vila Nova de Gaia	0	55	4	12	80	4	37	29	107	483	25	357	60	1.253
Vila Nova de Gaia	CBV Aguda	0	16	11	6	101	2	37	34	52	4.143	81	515	237	5.235
	CBV Avintes	0	32	1	6	108	2	58	30	14	3.346	90	113	291	4.091
	CBV Carvalhos	0	25	4	18	217	1	104	24	39	4.785	103	345	316	5.981
	CBV Combarões	0	103	8	22	261	9	19	104	61	5.757	125	374	92	6.995
	CBV Crestuma	0	8	1	5	47	1	90	22	22	1.588	22	237	125	2.168
	CBV Valadares	0	28	6	16	199	6	46	59	38	4.892	95	303	171	5.859

Fonte: CDOS Porto

16-04-2019

