

**Nuno Manuel
Coelho Fonseca**

**As Centrais Municipais de Operações de Socorro em
Portugal
Estudo de Caso de Azambuja**

Orientador
Mestre Eutíquio José Gonçalves Costa

Setembro de 2022

**Nuno Manuel
Coelho Fonseca**

**As Centrais Municipais de Operações de Socorro em
Portugal
Estudo de Caso de Azambuja**

Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Emergência e Socorro realizada sob a orientação científica do Mestre Eutíquio José Gonçalves Costa, do ISCIA.

O JÚRI

Presidente	Professora Doutora Carla Pimentel Rodrigues (Professora no ISCIA- Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração- Aveiro)
Arguente	Professora Doutora Filipa Rodrigues Pereira (Professora Adjunta na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu)
Orientador	Mestre Eutíquio Costa (Professor Assistente no ISCIA-Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração-Aveiro)

Agradecimentos

Agradeço ao Orientador, Mestre Eutíquio Costa, pela disponibilidade e apoio prestado nesta longa caminhada.

Agradeço a todos os professores pela partilha de conhecimento e experiências.

Aos colegas do Mestrado, com quem partilhei momentos de aprendizagem e interajuda, obrigado a todos.

Ao meu camarada de viagem, Rodolfo Batista, como diria o poeta, “foram muitas as ações e muitas as léguas que palmilhámos juntos”, um abraço.

Ao meu camarada Ricardo Correia, com quem desenvolvi momentos de brainstorming ao longo do projeto.

Ao Município de Azambuja.

À minha família

Patrícia e Matilde, Obrigado!

Palavras-chave

Centrais Municipais de Operações de Socorro, Proteção Civil Municipal, Gestão de Emergência, Eficiência, Controle e Comunicações de Emergência.

Resumo

Podemos considerar o tema abordado nesta dissertação, como um modelo disponível para implementar, mas que precisa de ser elencado e estudado como forma de divulgação de algo que pode contribuir para a eficácia e eficiência na gestão de meios e recursos.

As Centrais Municipais de Operações de Socorro, são tema central na dissertação, com uma descrição do estado da arte existente, focando dois projetos que estão já sedimentados e um estudo de caso de um projeto (CMOS Azambuja), descrevendo o processo da ideia à operacionalização, com toda a conceção, o projeto, a fase do concurso público, o desenvolvimento de um algoritmo adaptado às necessidades do município, a conjugação de dois programas informáticos que apoiam a gestão de meios e recursos interentidades.

Considerou-se o estudo de caso e análise de casos reais, comparando os dados disponíveis, referentes à gestão de toda a operação, numa perspetiva, do antes e do após implementação da Central Municipal de Operações de Socorro de Azambuja, nomeadamente no acionamento de meios para as ocorrências com potencial de maior complexidade.

Esta dissertação, dá ênfase ao processo de implementação e funcionamento, podendo o mesmo ser tido em consideração para apoio na formalização de um novo projeto, existindo sempre variáveis diferentes, mas que o princípio da eficiência e eficácia estão sempre subjacentes.

Keywords

Municipal Relief Operations Centers, Municipal Civil Protection, Emergency Management, Efficiency, Control, Emergency Communications.

Abstract

Consider the management resource studied in this dissertation, as a model available for implementation, but which needs to be disseminated and as a form of dissemination resource that can contribute to efficiency and power in the efficiency of means.

The Municipal Relief Operations Centers are the central theme of the dissertation, with a description of the existing state of the art, focusing on two projects that are already settled and a case study of a project (CMOS Azambuja), describing the process from idea to operationalization, with all the design, the project, by public tender, the development of a resource resource adapted to the needs of the municipality, the combination of two computers that support the management of means and programs of interentities.

Consider the case study and analysis of available cases, management references for the entire operation, in a perspective, before and after the implementation of the Municipal Relief Operations Center of Azambuja, namely in triggering the means for occurrences with the potential for greater complexity.

This dissertation emphasizes the implementation and functioning of the process, which can be taken into account for the formalization of a new project, existing for several different variables, but the principle of service execution is always underlying.

Índice

Índice de Figuras	11
Índice de Quadros	12
Siglas e Abreviaturas	14
Introdução	16
Capítulo I – Enquadramento Teórico	18
1.1 Introdução	18
1.2 Estado da Arte	18
Capítulo II – Centrais Municipais de Operações de Socorro em Portugal	21
2.1 Introdução	21
2.2 Matosinhos	21
2.3 Setúbal	25
2.3.1 Centro Municipal de Operações de Socorro de Setúbal	26
Capítulo III – Metodologia - Estudo de Caso	28
3.1 Introdução	28
3.2 Descrição do Estudo de Caso e Enquadramento da Dissertação	28
3.3 Estudo de Caso Azambuja	30
3.3.1 Enquadramento Geográfico do Concelho	30
3.3.2 Caracterização da população Censos 2021	30
3.4 Fase Inicial do Projeto	31
3.4.1 Definição	33
3.4.2 Localização	33
3.4.3 Domínios de atuação e funções	34
3.5 Recursos Humanos	35
3.5.1 Operador de Telecomunicações (OPTEL)	38
3.5.2 Chefe de turno / equipa	38
3.5.3 Chefe de Serviço	39
3.5.4 Comandante de Permanência às Operações (CPO)	39
3.6 Metodologia de funcionamento	39
3.7 Investimento necessário	40
3.8 Operacionalização da CMOS Azambuja	44
3.8.1 Transformações nas centrais de operações dos corpos de bombeiros e CVP	45

3.8.2 Articulação Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil e Instituto Nacional de Emergência Médica	47
3.8.3 Tecnologia (<i>software</i> SIGMOS) utilizada na Central Municipal de Operações de Socorro e suas funcionalidades.....	49
3.8.4 Partilha de informação <i>software</i> / entidades integrantes / CMOS	54
3.8.5 Planeamento área geográfica do município e a resposta à emergência	55
3.8.6 Áreas de atuação – Corpos de Bombeiros	57
3.8.7 Área desenvolvida para integrar o Sistema Integrado de Emergência Médica ...	59
3.9 Sistema de Comunicações – CMOS	63
3.9.1 Operacionalização das comunicações e definição das mesmas.....	66
3.10 Processo de chamadas via 112 – CODU / CDOS - CMOS.....	67
3.10.1 O processo decorrente do acionamento 112 até à CMOS	67
3.10.2 Funcionamento do CODU	69
3.10.3 Os CDOS e as Salas de Operações e Gestão de Emergência (SALOGÉ)	72
3.10.4 Acionamento da CMOS Azambuja	73
Capítulo IV – Casos Reais.....	77
4.1 Introdução.....	77
4.2 Casos reais analisados antes e depois da CMOS	77
4.2.1 Caso 1 – Acidente (anterior à CMOS Azambuja)	78
4.2.2 Caso 2 - Acidente (anterior à CMOS Azambuja)	79
4.2.3 Caso 3 – Acidente (Após entrada em funcionamento da CMOS)	79
4.2.4 Caso 4 - Incêndio Rural (Anterior à CMOS Azambuja).....	82
4.2.5 Caso 5 – Incêndio Rural (Posterior à implementação da CMOS Azambuja).....	83
Capítulo V – Considerações Finais	85
5.1 Introdução.....	85
5.2 Considerações Finais	85
5.3 Análise SWOT.....	91
Glossário.....	93
Bibliografia.....	96
Anexos.....	99
Anexo I Grelhas de Saída CMOS Azambuja	99

Índice de Figuras

Figura 1 - Central Partilhada de Matosinhos (Fonte: CM Matosinhos, 2022)	24
Figura 2 - Central Partilhada de Matosinhos (Fonte: CM Matosinhos, 2022)	24
Figura 3 - CMOS Setúbal (Fonte: CM Setúbal, 2022)	26
Figura 4 - CMOS Setúbal (Fonte: CM Setúbal, 2022)	27
Figura 5 - Escala OPTEL (Fonte: SIGMOS Azambuja, 2022)	36
Figura 6 - Maquete do projeto inicial (Fonte: CM Azambuja 2020).....	42
Figura 7 - Sala de Operações da CMOS (Fonte: CM Azambuja, 2022)	44
Figura 8 - Esquema simplificado do Serviço FibraWeb (Fonte: Documento MEO, 2021) 46	
Figura 9 - Centro de Coordenação Operacional Municipal (Fonte: CM Azambuja, 2022) 48	
Figura 10 - Arquitetura software (Fonte: adaptado Documento implementação CMOS Azb, 2022).....	49
Figura 11 - Separador Ocorrências Ativas e Georreferenciação (Fonte: SIGMOS Azb, 2022).....	51
Figura 12 - Informação estatística e listagem veículos (Fonte: SIGMOS Azb, 2022).....	52
Figura 13 - Registo de ocorrência e fluxograma de atuação (Fonte: SIGMOS Azb, 2022) 53	
Figura 14 - Separadores proteção civil municipal (Fonte: SIGMOS AZb, 2022).....	54
Figura 15 - Painel inicial SIGMOS Azambuja (Fonte: SIGMOS Azambuja, 2022)	55
Figura 16 - Mapa Freguesias (adaptado, documento de implementação CMOS, 2022).....	56
Figura 17 - Área de Atuação Corpos de Bombeiros (Fonte: SIGMOS Azambuja, 2022) ..	58
Figura 18 - Mapa da Área SIEM (Fonte: SIGMOS Azambuja, 2022).....	62
Figura 19 - Esquema funcionamento SIRESP (Fonte: SG do MAI, 2022).....	66
Figura 20 - Modelo funcionamento 112 (Fonte: Martins, 2017).....	67
Figura 21 - Apresentação caracterização de ocorrência (Fonte: Martins, 2017).....	68
Figura 22 - Chamadas atendidas nos CODU (Fonte: Relatório CODU 2021).....	70
Figura 23 - Sistemas de Apoio à Decisão CODU (Fonte: Relatório Atividade CODU)...	71
Figura 24 - Fluxograma Emergência Médica (Fonte: Documento implementação CMOS, 2022).....	75
Figura 25 - Fluxograma Incêndios (Fonte: Documento implementação CMOS, 2022)	76
Figura 26 - Grelha de saída Acidente – (Fonte: SIGMOS Azambuja, 2022).....	81
Figura 27 - exemplo de grelha de saída Incêndio Rural (Fonte: SIMOS Azambuja, 2022) 83	

Índice de Quadros

Quadro 1 - Número total de ocorrências da Central Partilhada de Matosinhos (Fonte: Gabinete PC Matosinhos, 2022).....	23
Quadro 2 – Ocorrências Proteção e Assistência a Pessoas e Bens (Fonte: Gabinete PC Matosinhos, 2022)	23
Quadro 3 – Ocorrências Riscos Tecnológicos (Fonte: Gabinete PC Matosinhos, 2022)....	23
Quadro 4 - Ocorrências Riscos Mistos (Fonte: Gabinete PC Matosinhos, 2022)	23
Quadro 5 - Ocorrências Operações e Estados de Alerta (Fonte: Gabinete PC Matosinhos, 2022).....	23
Quadro 6 - Dados ocorrências registados na aplicação informática SADO, (Fonte: Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, em 03 de agosto de 2022).....	27
Quadro 7 - Mapa de custos (Fonte: SMPC Azambuja, 2022)	43
Quadro 8 - Equipamentos aplicados nos CBs, (Fonte: Documento implementação CMOS, 2021).....	46
Quadro 9 - População do município, por freguesias (Fonte: Censos, 2021)	57
Quadro 10 - Acionamentos CODU 2022 (até 31 de julho) (Fonte: Gabinete Comunicação INEM, 2022).....	59
Quadro 11 - Acionamentos CODU 2021 (Fonte: Gabinete de Comunicação INEM, 2022)	59
Quadro 12 - Acionamentos CODU 2020 (Fonte: Gabinete de Comunicação INEM, 2022)	60
Quadro 13 - Acionamentos CODU 2019 (Fonte: Gabinete de Comunicação INEM, 2022)	60
Quadro 14 - Acionamentos CODU 2018 (Fonte: Gabinete de Comunicação INEM, 2022)	60
Quadro 15 - Total de ocorrências por CB (Fonte CDOS Lisboa, 2022)	61
Quadro 16 - Equipamentos SIRESP – CMOS / SMPC Azambuja (Fonte: SMPC Azb, 2022).....	63
Quadro 17 - Rede RádioComunicações SMPC Azambuja Estação Base (Fonte: SMPC Azb, 2022)	64
Quadro 18 - Rede RádioComunicações SMPC Azambuja Estação Comando (Fonte: SMPC Azb, 2022)	64

Quadro 19 - Rede RádioComunicações SMPC Azambuja Estação Móvel (Fonte: SMPC Azb, 2022)	64
Quadro 20 - Equipamento Rádio VHF CMOS/SMPC (Fonte: SMPC Azb, 2022).....	64
Quadro 21 - Frequências REPC Distrito Lx (Fonte: PMEPC Azambuja, 2021)	65
Quadro 22 - Frequências ROB Distrito Lx (Fonte: PMEPC Azambuja, 2021)	65
Quadro 23 - Análise SWOT - CMOS Azambuja	91

Siglas e Abreviaturas

ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

ATA – Ataque Ampliado

ATI – Ataque Inicial

BHATI – Brigada Helitransportada de Ataque Inicial

CB – Corpo de Bombeiros

CCOM – Centro de Coordenação Operacional Municipal

CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro

CMOS – Central Municipal de Operações de Socorro

CNOS – Comando Nacional de Operações de Socorro

COSul – Centro Operacional Sul 112

CONor – Centro Operacional Norte 112

COS – Comandante das Operações de Socorro

CPO – Comandante de Permanência às Operações

CVP – Cruz Vermelha Portuguesa

CODU – Centros de Orientação de Doentes Urgentes

DECIR – Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais

DON – Diretiva Operacional Nacional

EENA – *European Emergency Number Association*

GESCORP – Gestão Online de Corporações de Bombeiros

GNR – Guarda Nacional Republicana

HEBL – Helicóptero Bombardeiro Ligeiro

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

OCS – Órgãos de Comunicação Social

OPTEL – Operador de Telecomunicações

PEM – Posto de Emergência Médica

PPI – Planos Prévios de Intervenção

REPC – Rede Estratégica de Proteção Civil

RGPD – Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados

ROB – Rede Operacional de Bombeiros

SADO – Sistema de Apoio à Decisão Operacional

SALOGÉ – Sala de Operações e Gestão de Emergências

SEVESO – Diretiva para Enquadramento no Regime de Prevenção e Acidentes Graves

SGO – Sistema de Gestão de Operações

SIEM – Sistema Integrado de Emergência Médica

SIGMOS – Sistema Interligado de Gestão Municipal de Operações de Socorro

SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro

SIRESP – Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal

SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

TETRA – *Terrestrial Trunked Radio*

TETRICOSY – *Téléphonic Triage and Counseling System*

UEPS – Unidade de Emergência de Proteção e Socorro

VCOT – Veículo de Comando Tático

VFCI – Veículo Florestal de Combate a Incêndios

VHF – *Very High Frequency*

VMER – Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VSAT – Veículo de Socorro e Assistência Tático

Introdução

As Centrais Municipais de Operações de Socorro (CMOS), têm o seu ponto de partida legal na Lei 65/2007, de 12 de novembro, na sua versão atual, sendo elencado no seu Artigo 16.º -A, a possibilidade de ser criada ao nível municipal, pela Câmara Municipal, uma Central Municipal de Operações de Socorro, no âmbito do Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC). Este impulso dinâmico à proteção civil municipal, prende-se com o desiderato da transferência de competências do poder central para o poder local, mantendo princípios básicos da proteção civil, dando ênfase ao princípio da subsidiariedade, princípio da coordenação e o princípio da informação, conforme descrito na Lei de Bases da Proteção Civil, Lei n.º 27/2006, de 03 de julho, na sua redação atual. Podemos também dar nota do suporte legal para este projeto da CMOS e o enquadramento legal da mesma, considera-se importante a transcrição, conforme abaixo mencionado da lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, alterada na sua versão mais recente pelo decreto-lei n.º 44/2019, de 01 de abril que elenca o seguinte:

Artigo 11.º

Coordenação e colaboração institucional

1 - Os diversos agentes de proteção civil com responsabilidade de atuação na área do municipal e entidades com especial dever de colaboração devem estabelecer entre si relações de coordenação institucional, no sentido de aumentar a eficácia e efetividade das medidas tomadas.

2 - Tal colaboração não deve pôr em causa a responsabilidade última do presidente da câmara municipal, devendo ser articulada com as competências que, nesta matéria, cabem ao centro de coordenação operacional municipal (CCOM).

(...)

Artigo 13.º

Centro de coordenação operacional municipal

1 - Em cada município há um CCOM.

2 - A composição, atribuições e funcionamento dos CCOM são definidos no Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, na sua redação atual, que cria o Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS).

(...)

Artigo 16.º A Central municipal de operações de socorro

1 — Pode ser criada ao nível municipal, pela câmara municipal, uma central municipal de operações de socorro (CMOS), no âmbito do SMPC, nos municípios com mais do que um corpo de bombeiros.

2 — Nos termos do número anterior, a CMOS, a partir da data da sua criação, substitui as centrais de despacho de corpos de bombeiros existentes no município, bem como as das estruturas municipais que a integrem.

3 — Os operadores da CMOS pertencem às estruturas que o integram.

4 — O funcionamento da CMOS é regulado pela câmara municipal, através do SMPC.

Existem soluções idênticas a funcionar há algum tempo, sendo prática a nível europeu, como é o caso da central de Madrid, devido à sua capacidade operacional e congregadora de entidades que contribuem para a resposta à cidade em questão, pode ser considerada inovadora, como também existem centrais já em funcionamento a nível nacional, como é o caso da CMOS Setúbal e Matosinhos mas aquelas que foram desenvolvidas após a atualização da legislação referente ao enquadramento institucional da proteção civil no âmbito municipal, não são em elevado número.

Tendo esse ponto de partida para o tema proposto, o que já existe e o processo da implementação da CMOS Azambuja, recentemente inaugurada (abril de 2022), cria a oportunidade de fazer uma breve resenha do estado da arte atual nesta temática e analisar uma central que já foi implementada, situação que permite um olhar do antes do projeto, durante e no decorrer da entrada em funcionamento da CMOS Azambuja.

Capítulo I – Enquadramento Teórico

1.1 Introdução

Pretende-se neste capítulo dar um enquadramento do projeto CMOS Azambuja, de uma perspetiva macro, do que pode ser considerada a proteção civil e os seus principais pilares e a dinâmica no que o estado da arte se pode avaliar, numa primeira fase de âmbito internacional, numa descrição que leva a analisar as dinâmicas mais direcionadas para a proteção civil local, como é o caso do projeto das Centrais Municipais de Operações de Socorro.

1.2 Estado da Arte

Dando ênfase ao dia internacional para a Redução de Catástrofes, que foi criado pelas Nações Unidas em 1989, com o objetivo de alertar governos, organizações e comunidades a nível internacional, para a importância de existirem políticas de prevenção e redução do risco, com impacto na capacidade de resiliências das comunidades, com melhorias na capacidade de resposta em situações de acidente grave ou catástrofe, considerando que este desígnio, sendo de grande complexidade, necessita de uma resposta conjunta e concertada por parte de diversos setores da comunidade, sendo que esta temática tem foco na Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes.

Podemos elencar a declaração de Hyogo e o Quadro de Ação de Hyogo 2005-2015, que aconselhava a formalização de plataformas nacionais para reforçarem as medidas propostas neste mesmo Quadro de Ação, refletindo as preocupações existentes com a redução de catástrofes e definindo diretrizes para a década em análise.

Em Portugal, foi criada uma Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes, no âmbito da Comissão Nacional de Proteção Civil e operacionalizada no terreno, sendo coordenada pela ANEPC através de uma Subcomissão. Na senda de acompanhar o desiderato e acompanhando a preocupação da Nações Unidas, Portugal adotou o Quadro de Sendai 2015-2030, que dá enfoque a quatro prioridades, nomeadamente;

Aprofundar o conhecimento sobre o risco de catástrofe;

Fortalecer a componente de gestão do risco de catástrofe;

Investir na componente de redução do risco de catástrofe para uma melhor resiliência;

Reforçar a componente de preparação para uma resposta efetiva. (PNRRC, 2022)

Segundo Wachinger & Renn (2010) o desenvolvimento de um sistema de proteção civil deve, por si só, gerar um certo grau de confiança na comunidade, considerando que a Proteção Civil deve fazer uso das ferramentas mais avançadas e eficientes para observar e prever fatores que possam influenciar as pessoas e as suas propriedades, sendo que, a concretização deste desiderato por parte da proteção civil, significa que a mesma é confiável Gaetini et al. (2009), citado por Silva (2020).

Conforme descrito no Plano Nacional de Comunicações de Emergência da *Cyber-Infrastructure*, os operacionais envolvidos na resposta a emergências e que respondem a incidentes de origem e magnitude diversa, necessitam de ter capacidade de comunicar em tempo real, sendo este fundamental para estabelecer comando e controle no local de uma emergência, manter a visão situacional do evento e atuar em diversos incidentes. As comunicações de emergência são essenciais para a capacidade de um estado responder a desastres naturais, ameaças terroristas e outros eventos de emergência, incidentes e atividades de rotina que afetam as comunidades todos os dias.

Perante estas situações, a comunidade tem a responsabilidade coletiva de compartilhar informações, para alcançar esse objetivo são necessários recursos de comunicação que sejam resilientes, seguros, mais ágeis o suficiente para integrar tecnologias avançadas e emergentes no amanhã. (Krebs, 2019)

Segundo Costa (2020), as Centrais Municipais de Operações de Socorro, surgem perante a oportunidade de melhoria e desenvolvimento da articulação permanente entre agentes de proteção civil, com o objetivo de melhorar tempos de resposta no socorro e resposta à comunidade, otimizar recursos e dar ênfase à gestão operacional a nível municipal, sendo que o modelo de informação partilhada e de recursos partilhados ao nível da proteção Civil, sendo possível a monitorização da capacidade permanente do socorro em tempo real, permite uma oportunidade de melhoria ao nível de todos os agentes de proteção civil.

Conforme descrito por Catarino (2017) citado por Louro (2019).

“Os sucessivos governos em Portugal têm reconhecido a importância de melhorar a qualidade da prestação do socorro às populações e das ações de proteção civil, pelo que têm vindo a proceder, no decorrer da última década, a uma reforma

estrutural no setor da proteção civil, por via de alterações de vários instrumentos legislativos, que deverão, paulatinamente, ser acompanhados por uma redefinição do paradigma de atuação, baseada fundamentalmente na descentralização do poder central para o local, e incentivando a este nível a interoperabilidade, cooperação e coordenação entre protagonistas da proteção civil – os CBs e os municípios.”

Podemos perceber este desiderato com a publicação da Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, com a sua alteração através do DL n.º 44/2019 de 1 de abril, que no seu Art.º 16.º e 16.º-A dá ênfase ao envolvimento da proteção civil municipal em operações municipais de proteção e socorro, sempre com o objetivo da unidade de direção das ações previstas, promover a coordenação técnica e operacional dos meios a empenhar e a adequação das medidas de carácter excecional a adotar, e destaque para a possibilidade da criação das CMOS.

Capítulo II – Centrais Municipais de Operações de Socorro em Portugal

2.1 Introdução

A existência de algumas Centrais Municipais de Operações de Socorro, permitem ter uma perspetiva mais autêntica, apesar de existirem realidades e variáveis diferentes nos casos analisados neste capítulo, mas que podem ser consideradas pioneiras da implementação daquilo que foi reforçado em legislação, nomeadamente, quando ficou previsto em legislação a criação das CMOS (Lei n.º 44/2019, de 1 de abril).

2.2 Matosinhos

A Central de Emergência de Matosinhos foi operacionalizada como um projeto conjunto entre o Município de Matosinhos e os Corpos de Bombeiros que a integram, nomeadamente;

- Bombeiros Voluntários de Leça do Balio;
- Bombeiros Voluntários de Leixões;
- Bombeiros Voluntários Matosinhos-Leça
- Bombeiros Voluntários de São Mamede de Infesta.

Incluem também neste espaço, as comunicações da Proteção Civil, do Sistema de Salvamento Balnear, do Gabinete Técnico Florestal, da Polícia Municipal e da Fiscalização Municipal.

Conforme descrito pelo município de Matosinhos, o principal objetivo da implementação da central de emergência foi o salto qualitativo na melhoria do socorro às populações, garantindo um número único de telefone: **220178402**, garantindo assim uma centralização na gestão inicial das emergências, contando para isso com o incremento de sistemas e equipamentos, que serão um suporte de apoio à decisão dos técnicos presentes na central, garantindo uma visão integradora de toda a informação veiculada para a Central de Emergência de Matosinhos (CM Matosinhos, 2022).

O Gabinete de Segurança e Proteção Civil de Matosinhos, implementou desde 2009, um conjunto de projetos, direcionados para dotar os serviços e os seus profissionais de equipamentos e capacidades para responder a todo o tipo de emergências.

Nesta data, criou-se uma Central de Comunicações para o Gabinete de Segurança e Proteção Civil, que desde então funciona 24 horas /365 dias por ano. Esta central, tinha um objetivo mais ambicioso, a criação de uma Central Única de Comunicações que respondesse às necessidades do município e agregasse as centrais de comunicações das corporações de bombeiros voluntários do município, criando uma única central que permitisse reduzir custos e otimizar recursos.

A Central Partilha de Matosinhos ganhou novo ímpeto em 2018, data em que as quatro centrais dos corpos de Bombeiros Voluntários se unificaram numa central única, tratou-se de um projeto pioneiro no País, que se mantém até à atualidade. A Central Partilhada de Matosinhos projeto da Câmara Municipal de Matosinhos e dos Bombeiros Voluntários de Matosinhos surgiu com o objetivo de melhorar a coordenação e articulação operacional a nível municipal.

Em 2017 e 2018, período em que o dossiê foi tratado, ainda não existia legislação referente à CMOS, a CMM conseguiu unir as vertentes de operações de proteção e socorro, e segurança juntando assim bombeiros voluntários, agentes da polícia municipal e técnicos de proteção civil municipal numa central única de emergência. A Central Partilhada de Matosinhos reforça a operacionalidade no terreno e serve de base nos vários teatros de operações, partilhando de informação através de programas informáticos como a plataforma SIGMOS, GESCORP, sistemas de informação geográfica, plataforma MuniSIG e comunicações de carácter operacional.

O Município de Matosinhos, encontra-se geograficamente no distrito do Porto, localiza-se na Região Norte de Portugal, no Grande porto integrando a Área Metropolitana deste, fazendo parte da NUTIII, abrange uma área geográfica de 62,42 Km² e segundo os dados provisórios dos Censos 2021, tem uma população de 172,586 habitantes, o mesmo é constituído por 4 freguesias;

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

tendo como municípios limítrofes, a Norte Vila do Conde, a nordeste pela Maia e a sul pelo município do Porto.

Quadro 1 - Número total de ocorrências da Central Partilhada de Matosinhos (Fonte: Gabinete PC Matosinhos, 2022)

Ano	2017	2018	2019	2020	2021
Nº de ocorrências	18596	21031	17551	30756	35478

Quadro 2 – Ocorrências Proteção e Assistência a Pessoas e Bens (Fonte: Gabinete PC Matosinhos, 2022)

Proteção e assistência a pessoas e bens				
Ano	2018	2019	2020	2021
B.V. MATOSINHOS LEÇA	2168	5091	4752	4677
B.V. S. MAMEDE INFESTA	6326	6269	5197	5923
B.V. LEIXÕES	3135	4361	4571	5353
B.V. LEÇA DO BALIO	4107	4750	4785	4802

Quadro 3 – Ocorrências Riscos Tecnológicos (Fonte: Gabinete PC Matosinhos, 2022)

Riscos tecnológicos				
Ano	2018	2019	2020	2021
B.V. MATOSINHOS LEÇA	183	470	338	283
B.V. S. MAMEDE INFESTA	282	413	274	301
B.V. LEIXÕES	227	362	271	294
B.V. LEÇA DO BALIO	212	346	215	258

Quadro 4 - Ocorrências Riscos Mistos (Fonte: Gabinete PC Matosinhos, 2022)

Riscos mistos				
Ano	2018	2019	2020	2021
B.V. MATOSINHOS LEÇA	139	214	175	120
B.V. S. MAMEDE INFESTA	171	202	143	109
B.V. LEIXÕES	151	210	128	132
B.V. LEÇA DO BALIO	116	153	83	107

Quadro 5 - Ocorrências Operações e Estados de Alerta (Fonte: Gabinete PC Matosinhos, 2022)

Operações e estados de alerta				
Ano	2018	2019	2020	2021
B.V. MATOSINHOS LEÇA	87	152	339	533
B.V. S. MAMEDE INFESTA	581	675	444	471
B.V. LEIXÕES	394	213	161	364
B.V. LEÇA DO BALIO	240	264	83	199

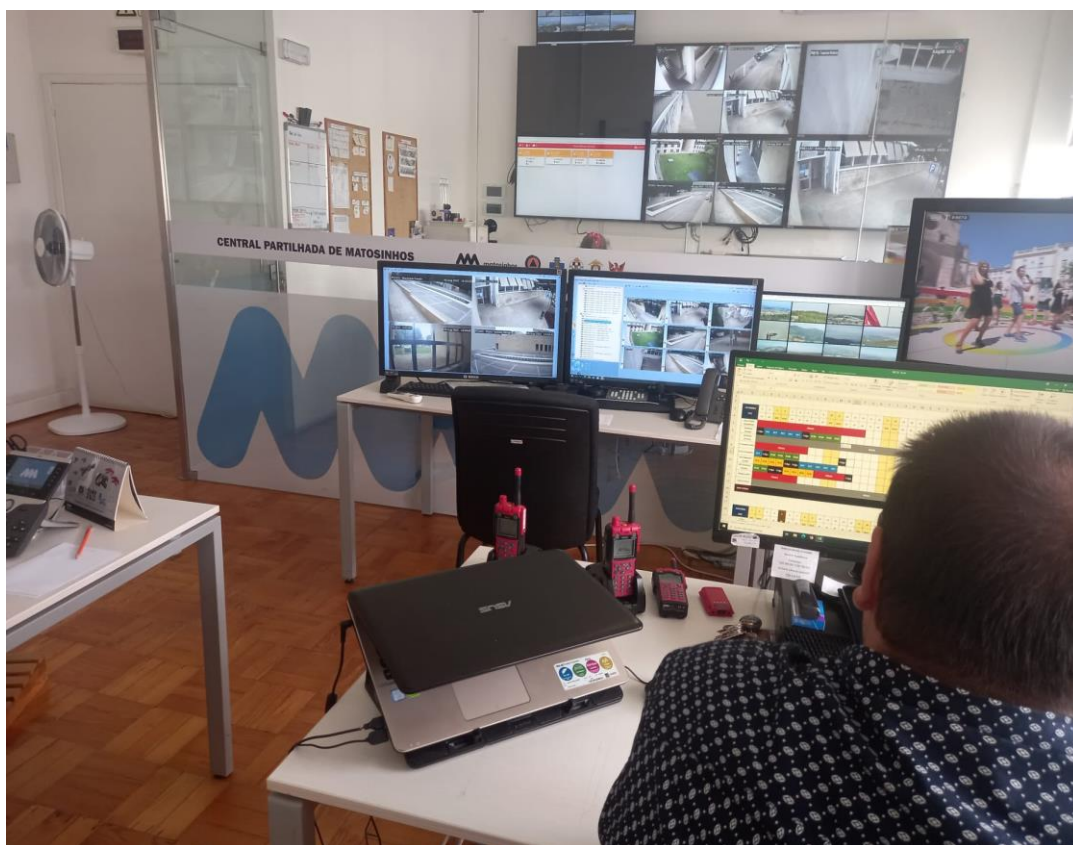


Figura 1 - Central Partilhada de Matosinhos (Fonte: CM Matosinhos, 2022)



Figura 2 - Central Partilhada de Matosinhos (Fonte: CM Matosinhos, 2022)

2.3 Setúbal

O município de Setúbal, localiza-se na área Metropolitana de Lisboa, sendo capital de distrito de Setúbal, com uma área urbana de 51,49Km² e com cerca de 90.000 residentes nesta área urbana.

O município tem uma extensão de 230.33Km² e possui um total de 123.519 habitantes, segundo os censos 2021, sendo o município limitado a oeste pelo município de Sesimbra, a noroeste pelo município do Barreiro, a norte e leste pelo município de Palmela e a sul pelo Estuário do Sado, o mesmo é constituído por 5 freguesias;

- União das freguesias de S. Lourenço e S. Simão (Azeitão);
- Freguesia do Sado;
- Freguesia de S. Sebastião;
- Freguesia de Setúbal;
- Freguesia da Gâmbia – Pontes – Alto da Guerra.

Conforme apresentado na página do município de Setúbal, referente ao Dispositivo Municipal de Socorro, o município no seu todo, representa uma área de atuação própria, responsabilidade da Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal, conforme descrito em legislação, esta situação cabe aos bombeiros de génese profissional, pois, apesar de existir um corpo de bombeiros voluntários no município, a responsabilidade é sempre do CB profissional.

Os dois corpos de bombeiros, complementados pela Cruz Vermelha Portuguesa, delegação de Setúbal, “concorrem e complementam-se para ultrapassar vulnerabilidades e potenciar pontos fortes”, sendo este dispositivo composto por 150 operacionais, estando 30 destes elementos em permanência com capacidade de recurso humanos e meios materiais para responder a todas as solicitações do município, considerando assim que está assegurada uma resposta eficaz. (CM Setúbal, 2022).

3.3.1 Centro Municipal de Operações de Socorro de Setúbal

Esta unidade está na dependência do Serviço Municipal de Proteção Civil de Setúbal, unidade esta que funciona 24 horas por dia 7 dias por semana, 365 dias ano, conseguindo uma resposta ao município 24h, com esta estrutura implementada disponibilizou-se um número Municipal de Socorro **800212216**.

Esta estrutura responde aos pedidos de socorro direcionados para o município de setúbal, fazendo a receção e despacho de meios para as ocorrências existentes no município.

A estrutura física está instalada no quartel da Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal a sua operacionalização é garantida por operadores de telecomunicações destacados pelas entidades que integram esta unidade, nomeadamente Sapadores Bombeiros de Setúbal, Corpo de Bombeiros Voluntários de Setúbal e Cruz Vermelha Portuguesa, delegação de Setúbal, sendo que as entidades CVP Setúbal e CBV Setúbal. Estabeleceram um protocolo de colaboração com o município de Setúbal.

Esta unidade, para além dos despachos de meios de socorro, presta um serviço de informação à população através de painéis eletrónicos, cinco disponibilizados na zona do Centro Histórico de Setúbal e um no Parque Urbano de Albarquel, sendo estes utilizados para aviso de Tsunami, prestam também informação e interagem com a população através da aplicação móvel Setúbal SOS e do Twitter oficial da Proteção Civil Municipal (@setubalsos), o mesmo mantém estreita articulação com o Comando Distrital de Operações de Socorro de Setúbal (CM Setúbal, 2022).



Figura 3 - CMOS Setúbal (Fonte: CM Setúbal, 2022)

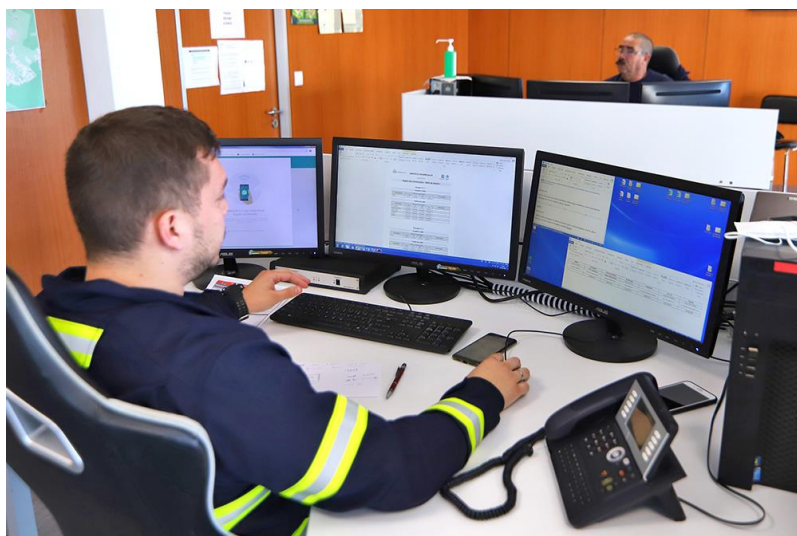


Figura 4 - CMOS Setúbal (Fonte: CM Setúbal, 2022)

Quadro 6 - Dados ocorrências registados na aplicação informática SADO, (Fonte: Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, em 03 de agosto de 2022)

TIPOLOGIA / ANO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 _31JUL
Fenómenos Naturais	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0
Incêndios Urbanos	124	105	105	97	93	116	108	103	102	101	58
Incêndios em equipamentos e Produtos	45	48	27	28	24	47	35	54	40	46	22
Incêndios em Transportes	29	30	22	16	23	18	39	31	21	30	23
Acidentes	207	214	206	252	310	338	396	388	353	402	282
Acidentes industriais e tecnológicos	38	34	31	30	33	26	29	27	20	26	13
Incêndios Rurais(1)	121	112	77	123	97	126	84	79	78	90	42
Incêndios detritos	143	103	95	152	84	97	93	116	96	92	74
Comprometimento de segurança, serviços ou estruturas	212	512	450	295	291	340	483	404	396	318	149
Emergência pré-hospitalar (2)	3004	3185	2690	4174	5645	5363	4676	4659	4652	5085	3371
Conflitos Legais	187	86	64	87	106	122	125	131	127	110	91
Assistência e prevenção Atividades Humanas	1265	1076	1219	1506	1665	1606	1705	1473	1349	2143	1086
Formações	90	90	88	91	91	95	93	96	32	33	106

Capítulo III – Metodologia - Estudo de Caso

3.1 Introdução

Com o capítulo aqui descrito, pretende-se produzir um estudo, dando ênfase à descrição do que o autor citado, considera como definição de um estudo de caso e as suas principais componentes, sendo que ao longo do capítulo tenta-se descrever com pormenor, toda a dinâmica instituída com o objetivo de concretizar um projeto, descrevendo o mesmo com um princípio lógico e funcional da ideia à operacionalização e inauguração da CMOS Azambuja.

Descreve-se no decorrer do capítulo todo o percurso, mas também a forma como funciona, nomeadamente, os processos que foram implementados e as diretrizes que permitem uma uniformização de procedimentos, que são os considerados os adequados, mas que podem ser ajustados, mediante uma constante avaliação.

3.2 Descrição do Estudo de Caso e Enquadramento da Dissertação

Para Robert Yin (2005), citado por Gouveia (2020) “considera-se o estudo de caso uma investigação empírica que estuda um fenómeno no seu ambiente natural, quando as fronteiras entre o fenómeno e o contexto não bem definidas e em que múltiplas fontes de evidência são usadas”.

Segundo Gouveia (2020) a organização de informação para descrever um dado evento ou fenómeno (caso), numa dada perspetiva de investigação ou pesquisa, normalmente associado com as ciências sociais e como abordagem aberta (mais estratégica do que método) que permite focar o individual em detrimento do geral (preocupação com o caso), este termo segundo o autor deriva da tradução do *case study*, sendo que a tradução mais literal seria o estudo de caso. Segundo o mesmo autor, a metodologia de investigação selecionada enquadra-se na investigação qualitativa.

O Estudo de Caso caracteriza-se por uma análise aprofundada de um tópico com recurso a múltiplas fontes de evidência, tendo uma descrição elaborada, baseada em várias fontes de informação que, cruzadas, proporcionam uma reflexão mais profunda, sendo ideal para situações onde se pretende:

- Como algo acontece;

- Dinâmicas numa situação de vida real;
- Entender ou explicar uma situação complexa;
- Explorar uma situação que não está bem definida (Podemos enquadrar aqui a realidade da CMOS Azambuja); (Coutinho, 2011)

O mesmo envolve o estudo intensivo e detalhado de uma entidade bem definida (no caso apresentado, optou-se por descrever todo o processo de implementação da CMOS Azambuja e o estudo de casos reais), dando ênfase:

- Nos indivíduos (descreveu-se as entidades envolvidas no projeto);
- Atributos dos indivíduos (capacidade de resposta das entidades);
- Ações e interações (descreveu-se os procedimentos formalizados para ser possível operacionalizar o projeto, com o princípio da ideia à implementação e operacionalização da CMOS Azambuja);
- Atos de comportamento (Consideramos o descrito nos procedimentos dos OPTTEL);
- Ambientes, incidentes e acontecimentos (considerou-se pertinente descrever todo o processo de implementação e refletir sobre diversos casos reais de ocorrências, descrevendo como era o processo antes da CMOS e depois da implementação da CMOS Azambuja).
- Foco (coerência de objeto, ou seja, tratar sempre o mesmo objeto, neste caso foco no projeto de implementação da CMOS Azambuja);
- Em detalhe (tentou-se relatar de forma pormenorizada todo o decorrer do processo);
- No seu contexto natural (O discente participou no processo, desde a ideia à implementação e neste caso na coordenação da CMOS por inerência de funções, conseguindo assim um acesso *in loco* à dinâmica instituída);
- Reconhecendo a sua complexidade (considera-se a área estudada de grande complexidade, nomeadamente a própria dinâmica de funcionamento da proteção civil de âmbito nacional ao local, existe alguma dificuldade no acesso a dados que envolvem ocorrências reais);
- Flexibilidade;

Considera também, o mesmo autor, que o objetivo do trabalho é holístico, sistémico, amplo, integrado e de descrição compacta.

3.3 Estudo de Caso Azambuja

3.3.1 Enquadramento Geográfico do Concelho

O concelho de Azambuja pertence ao distrito de Lisboa, abrangendo o território localizado na Bacia Hidrográfica do Rio Tejo e integrando a Comunidade Urbana da Lezíria do Tejo.

Tem uma área de 262Km², existindo 7 freguesias:

- Alcoentre;
- Aveiras de Cima;
- Aveiras de Baixo;
- Azambuja;
- Vale do Paraíso;
- Vila Nova da Rainha;
- União de Freguesias de Manique do Intendente, Vila Nova de S. Pedro, Maçussa.

É limitado a norte pelo concelho de Rio Maior, a nordeste pelo concelho de Santarém, a Este pelo concelho do Cartaxo, a sudeste pelo concelho de Salvaterra de Magos, a sul pelos concelhos de Benavente e Vila Franca de Xira e a oeste pelos concelhos de Alenquer e Cadaval (Azambuja, 2021).

3.3.2 Caracterização da população Censos 2021

Nas últimas décadas o concelho de Azambuja apresentou acréscimo populacional, com exceção da última, segundo dados do Instituto Nacional de Estatística em 2021, Azambuja tinha 21.422 indivíduos, com uma variação de -1,8%

As freguesias mais populosas do concelho são Azambuja, seguida de Aveiras de Cima, sendo que as mesmas apresentam valores mais elevados de densidade populacional.

3.4 Fase Inicial do Projeto

Cientes das competências e responsabilidades dos municípios sobre a proteção civil de caráter local existe uma clara necessidade de reunir de forma mais eficaz e eficiente meios humanos e técnicos, nomeadamente os Agentes de Proteção Civil, por forma a que os esforços sejam conjuntos.

A lei de Base da Proteção Civil, Lei n.º 27/2006, de 3 de julho (Alterada pela Lei Orgânica n.º 1/2011, de 30 de novembro e pela Lei n.º 80/2015, de 3 de agosto, que republica o diploma) prevê no seu artigo 5º o princípio da subsidiariedade, que determina que o subsistema de proteção civil de nível superior só deve intervir se a capacidade do seu nível imediatamente inferior for ultrapassada, subentenda-se de nível municipal, tendo em consideração a dimensão e a gravidade dos efeitos das ocorrências registadas.

Com este desiderato em mente, os municípios devem, dentro da sua realidade estrutural, financeira e tendo como linha orientadora a legislação que define o enquadramento institucional e operacional da proteção civil no âmbito das autarquias locais e estabelece a organização dos serviços municipais de proteção civil (DL 44/2019), devem as mesmas ser dotados de sistemas, equipamentos, agentes de proteção civil entre outros, capazes de responder às suas ameaças e riscos presentes no seu território para que, em ocorrências de dimensão comum ou em situações que possam ultrapassar a capacidade local, sejam aptas a responder sem recorrer ao patamar superior, no caso concreto e ainda atual, ao distrital, de forma organizada e eficiente.

Tendo em consideração as alterações legislativas, nomeadamente o Decreto-lei n.º 45/2019, de 1 de abril, que aprova a orgânica da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil que prevê comandos regionais de emergência e proteção civil com base nas NUTS II do continente e comandos sub-regionais de emergência e proteção civil, sendo a circunscrição territorial o englobado nas entidades intermunicipais do continente, sendo que o princípio da subsidiariedade continuará sempre a aplicar-se e poucas serão as alterações a fazer nos métodos de trabalho para adaptação à nova realidade de organização territorial.

Para gerir os recursos humanos e materiais, dimensionar o volume de operações sobre os recursos, a ativação de meios adequados a cada ocorrência, supervisionar todas as

operações e até mesmo na disponibilização da informação rápida e eficaz a todos os intervenientes nas respetivas operações bem como na tomada de decisão, sendo necessário congregarmos informação, decisões, documentos e relatórios, tendo como base o princípio da ação, avaliação e correção diária de procedimentos e estudo de eventuais novos investimentos, congregando e igualmente da responsabilidade do Serviço Municipal de Proteção Civil.

Pretende-se com este novo espaço físico permitir a reunião da Comissão Municipal de Proteção Civil em situações já calculadas nos planos e até mesmo conceber espaços de apoio à decisão (Sala de Situação) e a ocorrências de maior dimensão.

O objetivo principal deste projeto foi a conceção de uma Central Municipal de Operações de Socorro (CMOS), criada e gerida pelo município de Azambuja, no âmbito da instalação do Centro de Coordenação Operacional Municipal (CCOM), englobado no SMPC, substituindo as centrais de despacho de corpos de bombeiros existentes no município, bem como as das estruturas municipais que a integram (artigo 16.º-A da Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, na sua redação atual), criando condições para que, apesar de existirem duas áreas de atuação próprias no âmbito do SIOPS, ambos os corpos de bombeiros possam partilhar e responder ativamente a todas as ocorrências no território municipal, de forma mais coordenada, adequada e musculada permitindo dar ao cidadão uma mais eficaz e melhor resposta, respeitando na mesma as áreas de atuação próprias de cada uma das entidades. Os municípios e as freguesias ganham mais poder de intervenção na área da proteção civil, nomeadamente no apoio à monitorização e gestão dos riscos, existindo uma visão mais sustentada quando é necessário melhorar e adaptar a oferta dos serviços à população.

No ano de 2019, começou a ganhar forma o projeto da futura Central Municipal de Operações de Socorro de Azambuja, sendo que o executivo municipal e os Comandantes dos Corpos de Bombeiros de Alcoentre e Azambuja e o Coordenador Municipal de Proteção Civil, congregaram esforços para que a ideia que já estava em estudo desde 2018, fosse colocada em ação concreta.

Na sequência desta conjugação de vontades entre entidades, iniciaram-se os trabalhos de validação do projeto com as entidades parceiras, como é o caso da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil e o Instituto Nacional de Emergência Médica, sendo que

nesta fase inicial foram apresentadas as linhas orientadoras de funcionamento da mesma a estas entidades, com o objetivo de perceber a viabilidade do projeto, que numa fase inicial contemplava a unificação das centrais de despacho dos dois corpos de bombeiros, sendo num momento posterior colocada a questão de ter a Cruz Vermelha Portuguesa – Delegação de Aveiras de Cima, na mesma central, com o objetivo de congregar esforços das entidades que prestam socorro no município de Azambuja.

Central Municipal de Operações de Socorro

3.4.1 Definição

Os municípios, onde existam mais do que dois corpos de bombeiros, podem criar, centrais municipais de operações e gestão da emergência, integradas nos serviços municipais de proteção civil, tendo como principal objetivo a organização e resposta no âmbito do território municipal. Esta infraestrutura é regulada pela câmara municipal, através do SMPC.

3.4.2 Localização

A implementação da CMOS, foi prevista com a capacidade de receber o Centro de Coordenação Operacional Municipal (CCOM), sendo o espaço anexo à CMOS, com divisões previstas e acesso condicionados e reservados ao nível de segurança a que a infraestrutura do género se integra, com as seguintes implantações:

- Serviço Municipal de Proteção Civil – Localização dos técnicos que integram o serviço.
- Central Municipal de Operações de Socorro – Local de acesso restrito, com três postos de trabalho, sendo o posto 3, um posto polivalente, podendo incluir o terceiro OPTTEL, ou o CPO ao município.

A CMOS, funciona em articulação com o SMPC, estando fisicamente ligado ao mesmo edifício e com ferramentas tecnológicas que permitem partilha de informação e com capacidade de dar inputs às ferramentas de apoio à decisão.

- Sala de situação – Com uma constituição dentro de os parâmetros de uma sala de reuniões convencional, com capacidade para receber a CCOM ou a Comissão municipal de proteção civil, podendo funcionar como local de apoio às operações,

recebendo, se necessário as células de operações, planeamento, logística e ainda oficiais de ligação, permitindo em termos tecnológicos acompanhar o desenrolar das operações, isto implica meios de comunicações telefónicos, rádio e internet.

3.4.3 Domínios de atuação e funções

CMOS deve ter as seguintes responsabilidades:

- Manter o funcionamento da infraestrutura;
- Atendimento e triagem dos pedidos de socorro;
- Ativação dos Corpos de Bombeiros e / ou CVP Aveiras de Cima via telefone ou rádio, enviando os dados recolhidos aos chefes de serviço, em documento proforma;
- Implementação das grelhas de ordenança, conforme as ocorrências estão tipificados, com a sua materialização no despacho de meios materiais e humanos definidos previamente;
- Garantir os dados necessários, informações ou outros pedidos que possam ser pertinentes, a quem estiver no comando e controlo das operações;
- Transmitir informação aos responsáveis políticos e operacionais, tendo em consideração a tipologia da ocorrência, com enfoque dos comandantes das áreas de atuação (AA), onde se regista a ocorrência;
- Garantir o registo digital de dados das ocorrências, nomeadamente a fita do tempo;
- Quando disponível, garantir o manuseamento de sistemas de vídeo vigilância dedicados à segurança contra incêndios, receção de chamadas de centrais de incêndio de entidades comerciais ou espaços de utilização especial (hospitais, centros de dia, empresas SEVESO);
- Garantir o registo atualizado e permanente dos meios humanos e de equipamentos disponíveis de ambos os Corpos de Bombeiros e da Cruz Vermelha Portuguesa – Delegação de Aveiras de Cima, acompanhando de forma contínua a situação operacional no domínio das organizações integrantes do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIPOS) e do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM), no nível municipal;

- Garantir suporte, com o que for considerado pertinente, a quem estiver a coordenar e com a ação estratégica da missão de socorro;
- Difundir a informação necessária ao escalão distrital, sub-regional ou regional, consoante a realidade no momento;
- Divulgar informação pública sobre alertas e avisos nas redes sociais e outros meios de comunicação definidos e existentes;
- Em articulação prévia com os comandantes da área de atuação ou com o Coordenador Municipal de Proteção Civil, podem facultar informações aos Órgãos de Comunicação Social (OCS);
- Garantir a informação em tempo útil, via SMS, e-mails ou outra ao Presidente da Câmara Municipal e Vereador com pelouro da proteção civil, assim como outros intervenientes que venham a ser incluídos nos grupos pré-formatados para receber a informação;

Facultar as informações rececionadas na CMOS, dentro dos parâmetros definidos de divulgação, ao executivo municipal. *(adaptado do documento de implementação da CMOS Azambuja, atualizado em 2022)*

3.5 Recursos Humanos

Os colaboradores do serviço municipal de proteção civil, ou outros que possam ser acionados com o devido enquadramento legal para apoiar o funcionamento em caso de ocorrência de catástrofe ou acidente grave, mas também em situações de alerta especiais, existe a necessidade de manutenção da capacidade de funcionamento durante 24 horas, 7 dias por semana. Os Corpos de Bombeiros tinham até o projeto iniciar, cerca de 10 operacionais para garantir o funcionamento das suas centrais de despacho, considerou-se que era possível retirar efetivos para o terreno e centralizar este serviço das centrais de despacho.

Considerou-se a necessidade, para um funcionamento adequado da central, um mínimo de 7 operadores de telecomunicações (OPTTEL), podendo em situações de incremento anormal de chamadas por circunstâncias de diversas ordens, como ocorrências de grandes dimensões, estados de alerta com origem em previsões de ocorrência de fenómenos extremos, como condições meteorológicas adversas, mau tempo ou incremento de risco de incêndio rural, sendo que está protocolado com as associações de bombeiros e com a

delegação da CVP Aveiras de Cima a presença de operadores de reforço e/ou oficiais de ligação, comparado com o sistema aplicado aos CDOs e ao CNOS. Os incrementos destes recursos humanos permitem o funcionamento da central, dando capacidade de operacionalizar a missão atribuída a este projeto, como também permite aumentar o apoio ao funcionamento da sala de situação, nomeadamente na ocorrência de acidente grave ou catástrofe. Podemos também, em situações específicas ter a figura do Comandante de Permanência às Operações (CPO) definido em escala específica, sendo oriundo dos corpos de bombeiros que integram a CMOS, podendo os mesmos estar em regime de permanência ou de alerta e acionamento à chamada.

No caso em estudo, compete ao Coordenador Municipal de Proteção Civil, articulando com os Comandantes dos corpos de bombeiros e com o Coordenador da CVP de Aveiras de Cima decisões do funcionamento diário, referente ao empenhamento de meios, nomeadamente situações que não estejam previstas nas grelhas de saída pré-estabelecidas, sendo este um princípio fundamental do funcionamento da mesma, a comunicação constante entre entidades que integram a CMOS e a própria CMOS, estrutura operacional. Como consequência da necessidade de prever escalas que possam responder à especificidade do funcionamento de uma central com estas características e articulando com todos os OPTEL a desempenhar funções na central, prevê-se a seguinte tipologia de escalas:

Turnos de 4 equipas, com o horário 00:00h às 08:00h das 08:00h às 16:00h e das 16:00h às 24:00, sendo a escala prevista para um período mensal, ou anual, podendo a mesma ser ajustada.

Também está prevista a escala (atualmente em funcionamento), das 08:00h às 20:00h e das 20:00h às 08:00h, perfazendo turnos de 12 horas, com os descansos legalmente previstos.

Existe sempre a possibilidade de o Coordenador Municipal de Proteção Civil, os Comandantes dos Corpos de Bombeiros e o Coordenador da CVP, preverem outro regime de turno, que seja adequado ao funcionamento da CMOS.

Está prevista a figura do chefe de equipa / turno, com funções específicas descritas

Julho						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Optel 1						FL	N	N	FL	FL	FL	D	FL	D	N	FL	N	N	N	FL	FL	FL	FR	FR	FR	FR	FR	FL	FL	FR	FR	FR	FR	FR	FL	FL
Optel 2						D	D	D	FL	FL	FL	N	N	N	FL	N	FL	D	D	FL	FL	FL	N	FL	FL	FL	FL	D	D	N	FL	D	D	FL	FL	FL
Optel 3						N	FL	FL	D	D	D	FL	FL	FL	FL	FL	FL	FL	D	D	D	FL	N	N	N	N	FL	FL	FL	FL	FL	FL	N	N	N	
Optel 4						FL	FL	FL	N	N	N	FL	FL	FL	FL	FL	FL	N	N	N	N	FL	D	D	D	FL	FL	FL	FL	FL	FL	FL	D	D	D	
Optel 5						FL	FL	FL	D	D	D	FL	FR	FL	FL	FR	FR	FR	FR	FR	FR	FL	D	FL	N	FL	N	N	N	FL	D	N	FL	D	D	
Optel 6						FL	FL	FL	FL	FL	D	D	FL	D	D	FL	FL	FL	D	D	FL	D	D	D	D	FL	FL	FL	FL	D	D	B	FL	D	FL	
Optel 7						FR	FL	FL	FL	FL	FL	D	D	D	D	FL	D	FL	D	FL	FL	D	D	FL	FL	D	D	FL	FL	D	N	FL	N	FL	FL	
TOTAL DIA						1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1
TOTAL NOITE						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL FÉRIAS						1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0

Figura 5 - Escala OPTTEL (Fonte: SIGMOS Azambuja, 2022)

posteriormente, mas que essencialmente coordenam o serviço diário e mantêm atualizada a escala de serviço em articulação com o Coordenador Municipal da Proteção Civil, também está prevista a figura do chefe de serviço, principal elo de ligação, entre as entidades que integram a central municipal e a CMOS, em casos específicos podem estar previstos oficiais de ligação, nomeadamente da Cruz Vermelha Portuguesa, GNR entre outros.

3.5.1 Operador de Telecomunicações (OPTEL)

Funções:

- Rececionar uma chamada de socorro;
- Recolher e gerir a informação de uma chamada de socorro;
- Despachar os meios adequados à ocorrência;
- Registrar e acompanhar as ocorrências;
- Utilizar procedimentos de comunicações rádio;
- Operar os equipamentos de telecomunicações da REPC, ROB, SIRESP, SIRESP SMPC e Rede Proteção Civil Municipal banda alta;
- Preencher a ficha de notificação inicial (Matéria Perigosas);
- Identificar e realizar os procedimentos previstos nos planos prévios de intervenção (PPI);
- Aplicar a grelha de alarmes;
- Consultar a ficha de identificação e intervenção de matérias perigosas e comunicar os respetivos procedimentos;

(Adaptado ENB, 2016)

3.5.2 Chefe de turno / equipa

Funções:

- Desempenha a função de coordenador da área funcional dos OPTEL;
- Segue o desenrolar das ocorrências ativas;
- Garante comunicação fluida entre o Comando Distrital das Operações de Socorro a Central Municipal de Operações de Socorro e os Chefes de Serviço das entidades integrantes da CMOS;
- Zela pelo funcionamento técnico-operacional da CMOS;
- Reporta situações de relevo ao Coordenador Municipal de Proteção Civil;
- Garante que os Comandantes das Áreas de Atuação onde ocorrem sinistros de relevo, são atempadamente informados;
- Pode em determinadas circunstâncias, elaborar a escala de serviço em articulação com o CMPC.

3.5.3 Chefe de Serviço

Funções:

- São o elo de ligação com a CMOS;
- Recebem as informações via rádio ou telemóvel / telefone fixo;
- Atualizam na entrada do turno, os meios humanos e materiais disponíveis para o dispositivo de resposta diário;
- Articulam com os meios internos da sua instituição, todas as movimentações de meios materiais e humanos;
- Articulam com os seus Comandantes, conforme estipulado internamente.

3.5.4 Comandante de Permanência às Operações (CPO)

Funções do CPO:

- Fazer cumprir as decisões de âmbito operacional;
- Interligação – Comandante da Operações de Socorro (COS) - CMOS – Coordenador Municipal de Proteção Civil;
- Apoiar no plano estratégico;
- Apoiar o COS em operações complexas;

3.6 Metodologia de funcionamento

A operacionalização do projeto, agora implementado, mas com um desenrolar de aproximadamente 3 anos para a sua concretização, implicou a estreita relação entre os dois corpos de bombeiros e a cruz vermelha portuguesa delegação de Aveiras de Cima, com o desiderato de alcançar a maximização de todo o potencial ao nível da proteção civil de âmbito municipal, congregando esforços dos Agentes de Proteção Civil atuar no município de Azambuja e as entidades com especial dever de colaboração.

Esta tarefa, nem sempre fácil de concretizar, porque as próprias estruturas existentes precisam de tempo para seguirem o rumo proposto, nomeadamente tendo em consideração a própria génese destas entidades, que se emanciparam fruto da vontade das comunidades locais, numa determinada época responderam, aquilo que era a falha do Estado na resposta

ao socorro das populações fora dos grandes centros urbanos, por esse motivo existiu sempre um equilíbrio na implementação deste projeto, entre o respeito pela história e génese das instituições e as suas idiossincrasias e a sua evolução natural, que neste caso implica a congregação de uma parte da operacional num só espaço, partilhado por todos e a respetiva inativação do espaço similar existente nas sedes das instituições envolvidas no projeto.

Nesta senda e no respeito pelas Áreas de Atuação conforme o descrito no n.º1 da alínea a) e b) do Art.º 5.º do Decreto Lei 247/2007 de 27 de junho, na sua versão atual e definidas em despacho da ANEPC e pelo cumprimento do SIOPS, que regulamenta as operações, sustentados pelo Sistema de Gestão de Operações (SGO), compete a cada corpo de bombeiros a responsabilidade dos espaços já previamente definidos, sem prejuízo do evidente superior interesse das populações, referente ao socorro célere, bem definido e com resposta robusta para cada situação específica, com uma gestão eficiente e eficaz de recursos do município.

Com este objetivo em mente, foram afinadas *guidelines*, umas já existentes, outras adaptadas a uma nova realidade, com o objetivo de facilitar a sua leitura e interpretação por parte do operador da CMOS, garantindo com isto autonomia nas decisões operacionais iniciais agilizando o despacho de meios.

3.7 Investimento necessário

O local identificado para proceder à instalação da Central Municipal de Operações de Socorro de Azambuja, foi a sala 12, adjacente à sala onde atualmente funciona o Serviço Municipal de Proteção Civil de Azambuja e o Gabinete Técnico Florestal, o espaço teve projeto de alteração, para redimensionar o espaço já existente e configurar o local com algumas particularidades necessárias ao bom funcionamento da central, como:

- Sala de comunicações (Insonorizada);
- Sala de situação;
- Espaço para redundância (Sistemas informáticos e telecomunicações);
- WC;
- Copa

Também foi desenhado mobiliário, com características técnicas que potenciem a utilização de todo o equipamento e tecnologias desenvolvidas especificamente para centrais com estas particularidades, nomeadamente:

- Mesa de reuniões com integração de *Personal Computer* (PC), com cablagem para energia e redes, apto para suportar 10 portáteis;
- 2 Balcões (secretária) de sistemas e comunicações para posto de atendimento permanente 1,20x0,90cm, com cablagem e suportes multi monitor integrados;
- 1 Balcão de sistemas e comunicações para posto de apoio 1,80x0,90cm;
- 4 computadores tipo (PC);
- 8 monitores LED;
- 1 Estação interativa de parede regulável, com quadro e videoprojector tipo *NETBOARD*;
- 2 televisões LED 43” com sistema android;
- 4 televisões LED 49” com sistema android;
- 6 suportes *VideoWall*;
- *Kit* internet via satélite;
- *Router*;
- Desenvolvimento e parametrização de *software* de gestão operacional interligada, cartografia, definição de algoritmo e área de atuação, planos, coordenadas e formação;
- Licença *software* do Sistema de Interligação de Gestão Municipal de Operações de Socorro (SIGMOS);
- Licença *software* de Gestão de Corporações de Bombeiros (GESCORP);
- Licença *software* do Sistema Integrado de Gestão de Operações (SIGO)
- Assistência Técnica e manutenção remota;
- Pack 60.000 SMS
- 15 cadeiras giratórias;
- Serviço internet fibra;
- Serviço Televisão
- Central voz fixa e móvel tipo *GlobalConnect Custom*;
- Telefone de Audioconferência e telefones para a CMOS e CBs;

- Rádios SIRESP;
- Rádios *Very High Frequency* - VHF

Além das comunicações do Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP), redes móveis, internet fibra e via satélite como redundância, pois o sistema informático de gestão (SIGMOS) funciona em *Cloud Platform*, central está dotada de softwares que possibilitam a difusão de mensagens para os Agentes de Proteção Civil, mas também aos responsáveis municipais, permitindo uma monitorização permanente no âmbito local, este sistema também possibilita o envio de Alertas e Avisos, como também reforça a capacidade de divulgação de informação em situações de exceção, nomeadamente na iminência ou ocorrência de acidentes graves ou catástrofes.

No caso em estudo, a rede analógica VHF da proteção civil municipal, foi reformulada e robustecida, permitindo a redundância ao sistema SIRESP da proteção civil municipal.

O processo de implementação do sistema de georreferenciação nas ambulâncias de socorro, pertencentes às três entidades integrantes da CMOS, permitem a todo o momento, visualizar as mesmas, e com essa ferramenta, existir uma maior celeridade na ativação do meio mais próximo à ocorrência, está previsto a implementação dos mesmos sistemas à restante frota.

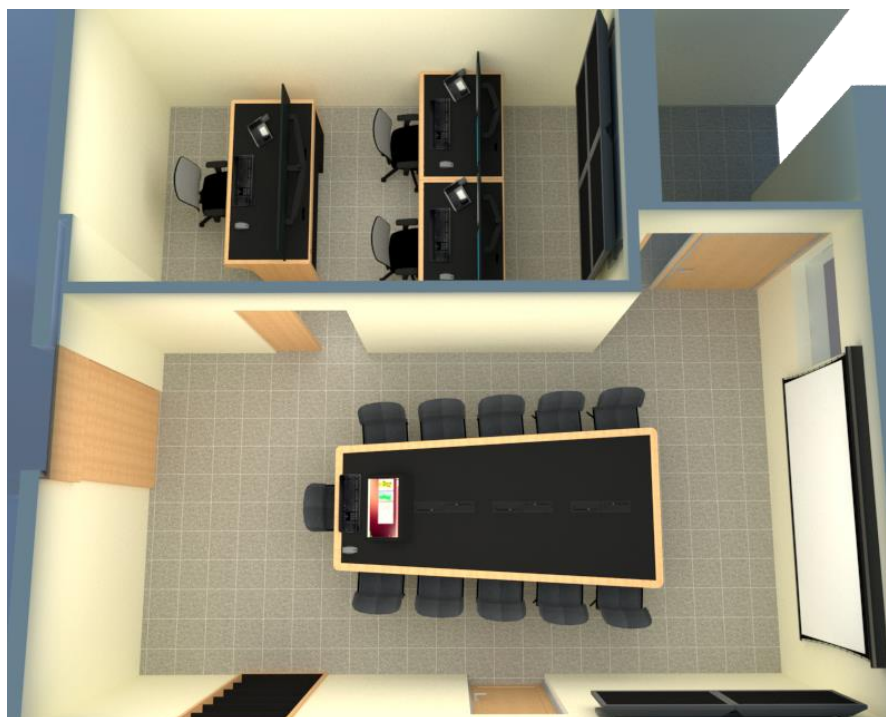


Figura 6 - Maquete do projeto inicial (Fonte: CM Azambuja 2020)

O investimento necessário implicou uma calendarização da obra e uma implementação do projeto de forma faseada, pois existiam algumas particularidades na evolução do projeto que assim o obrigava, para implementar este projeto existiram os seguintes procedimentos:

Quadro 7 - Mapa de custos (Fonte: SMPC Azambuja, 2022)

Projeto	Descrição	Custos
Solução “Chave na mão”	Mobiliário técnico; Desenvolvimento de algoritmo; Licenças dos programas(36meses); PC e monitores; Assistência técnica.	74.796,30€ IVA incluído
Obra de alteração das salas SMPC/CMOS	Alumínios e vidros insonorizados; Divisórias c/ insonorização e térmico; Piso térmico; Reformulação da parte elétrica e gerador Sistema de ventilação; Implementação de Medidas de Autoproteção.	53.153,08€ IVA incluído
Sistemas rádio	SIRESP Banda Alta Repetidores	9.378,75€ IVA incluído
Central Telefónica	Telefones StarLink; Sistema teleconferência; Internet Satélite Internet / TV Serviço GlobalConnect (36 meses)	15.000,00€ IVA incluído
Recursos Humanos	7 OPTTEL x 14 meses (Protocolo Anual)	163.310,00€

3.8 Operacionalização da CMOS Azambuja

A realidade existente no município de Azambuja, referente às entidades integrantes da CMOS, previam a existência de três centrais de operações, gerindo cada uma desta a sua entidade no âmbito do socorro e serviço de doentes não urgentes, tendo como base as suas áreas de atuação própria e a CVP com as suas especificidades de atuação territorial.

Estas centrais, sempre que a capacidade de resposta esgotava, acionava o patamar superior através do CDOS de Lisboa, passando para o patamar distrital.

Com a operacionalização da CMOS, as centrais foram parcialmente desativadas, sendo que as mesmas servem de redundância no caso de existir algum problema nas instalações da CMOS, tendo para isso alguns sistemas de redundância, nomeadamente rádios, computador e central telefónica, com capacidade de acesso à internet.

No início de abril de 2022, iniciou-se o processo de transferência de chamadas de emergência/urgência para a Central Municipal de Operações de Socorro.

A CMOS passa a dispor de forma rápida e expedita a seguinte informação:

- Veículos disponíveis;
- Recursos Humanos disponíveis;
- Situações que não configurem emergência, mas que necessitem de empenhar recursos humanos e meios materiais;
- Equipamentos inoperacionais;



Figura 7 - Sala de Operações da CMOS (Fonte: CM Azambuja, 2022)

Com suporte nesta informação, desenvolveram-se grelhas de saída tendo como foco três princípios essenciais:

- Área de Atuação e ativação do corpo de bombeiros responsável pela zona;
- Meios disponíveis versus proximidade;
- Ativação musculada e adequada a situações de incidente grave ou catástrofe por forma a reduzir os eventuais efeitos.

Com a implementação destas grelhas de saída, as mesmas foram testadas previamente e sofreram algumas alterações, sendo que o princípio será o da estabilidade, mas considera-se a entrada de uma nova variável no processo de avaliação e validação, existe um princípio de melhoria contínua, nomeadamente aquele que permita usar os meios existentes no município de forma eficiente.

Para maximizar a capacidade instalada nesta central, incluíram-se no sistema de base de dados, os meios existentes no município para dar resposta em caso de necessidade, aproveitando a disponibilidade de receção de pedidos h24, disponibilizando também nesta base de dados partilhada SMPC/CMOS, todos os planos de proteção civil existentes, o geral como os especiais, esta situação também foi facilitadora das comunicações e solicitações oriundas da GNR. *(adaptado do documento de implementação da CMOS Azambuja, atualizado em 2022)*

3.8.1 Transformações nas centrais de operações dos corpos de bombeiros e CVP

Referente ao funcionamento normal de uma central de operações, estas instituições (CB Alcoentre, Azambuja e CVP Aveiras de Cima), mantinham em presença um operacional afeto a este serviço, este tinha como função a de um OPTEL, mas mantinha-se presencialmente no quartel, fazendo quando necessário a ponte entre a instituição e o público.

No caso em estudo, uma das instituições, devido à sua especificidade manteve em atividade a central de operações, num formato de funcionamento diferente, muito direcionado para a gestão do transporte de doentes não urgentes, sendo que a figura do chefe de serviço, no âmbito da implementação da CMOS, ganha ênfase e importância, pois será o elo de ligação CMOS/Entidade.

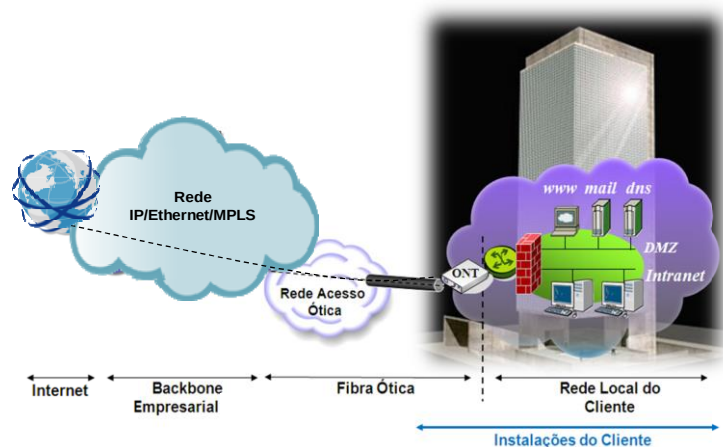


Figura 8 - Esquema simplificado do Serviço FibraWeb (Fonte: Documento MEO, 2021)

A ativação dos meios é preferencialmente realizada via telemóvel o telefone fixo, com envio da ficha tipo para a impressora da entidade, existindo a redundância da chamada via rádio, estes dados enviados via impressora, refletem a informação retida na plataforma SIGMOS, e que automaticamente também envia SMS de informação aos responsáveis operacionais e políticos, quando assim parametrizado e considerado pertinente.

Quadro 8 - Equipamentos aplicados nos CBs, (Fonte: Documento implementação CMOS, 2021)

	Cliente: Centrais Bombeiros Voluntários da Azambuja e Alcoentre	
	Projeto: Cablagem estruturada e Solução de WI-FI	
	CONFIGURAÇÃO FINA NCEIRA	
Part Number	Descrição	Qtd
	Materiais e Equipamentos – Azambuja -	
	Cabo de rede Cat6 (LS H)	1950
19001650	Painel 24 portas Cat6	2
	Módulos RJ45 UTP Cat6	26
	Espelhos para tomadas de Rede	26
	Caixa exterior	26
	Calha Técnica 100X40 Efpapel com acessórios	90
	Bastidor 12U's	1
	Ventilador e termostato	1
	Cabo Fibra ótica MM OM3X4 FO	95
	Pigtail MM - OM3 -LC	8
	Gavetas com acessórios 4 X FO - LC	2
19003005	Patchcords de 1 Mts Ccinzento	26
19003010	Patchcords de 2 Mts Ccinzento	26
	Patchcords de fibra multimodo LC/LC	2
UAP-AC-LR EU	Ubiquiti UniFi LR	7

UCK-G1	Ubiquiti UniFi Controller, Cloud Key 1	1
ES-48-500W-EU	Ubiquiti Switch 24-port s 250W (PoE)	2
ES-48-500W-EU	SFP - fibra multimodo	2
Materiais e Equipamentos - Alcoentre		
	Cabo de rede Cat6 (LS H)	2020
19001650	Painel 24 portas Cat6	2
	Módulos RJ45 UTP Cat6	27
	Espelhos para tomadas de Rede	27
	Caixa exterior	27
	Calha Técnica 100X40 Efpel com acessórios	180
	Calha Técnica 40X12,5 Efpel com acessórios	60
	Bastdior 42U's	1
	Ventilador e termostato	1
19003005	Patchcords de 1 Mts Cinzento	27
19003010	Patchcords de 2 Mts Cinzento	27
UAP-AC-LR EU	Ubiquiti UniFi LR	5
UCK-G1	Ubiquiti UniFi Controller, Cloud Key 1	1
ES-48-500W-EU	Ubiquiti Switch 48-port s 500W (PoE)	1
Serviços		
	Serviços de instalação e configuração da Solução Azambuja	1
	Serviços de instalação e configuração da Solução Alcoentre	1

3.8.2 Articulação Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil e Instituto Nacional de Emergência Médica

Conforme descrito anteriormente, existem exemplos de outras centrais a nível nacional, apesar de serem poucas, mesmo por esse motivo existiram reuniões preparatórias com estas entidades juntando todos os envolvidos de forma a definir uma estratégia de implementação, ainda para mais, o projeto teve início propriamente dito em final de 2019, mas a sua operacionalização sofreu, como muitas outras áreas, com a problemática do COVID-19, que causou atrasos nos processos administrativos e técnicos por motivos de saúde pública e de definição de prioridades à data.

Na realidade, esta colaboração estreita entre entidades já existia na prática, pois o reporte das situações sempre foram feitos para as Salas de Operações e Gestão de Emergências (SALOGES) do CDOS Lisboa, nomeadamente os pontos de situação do Comandante das Operações de Socorro (COS), tecnicamente a diferença está no acionamento de meios, em que tanto o Centros de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) e o Comando Distrital das Operações de Socorro (CDOS) só ligam para um sítio (CMOS) e esta aciona os meios disponíveis das entidades correspondentes à ocorrência em causa, pois trabalha-se com

meios do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM) coordenados pelo INEM e meios do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS), coordenados pela ANEPC, na prática a CMOS aciona estes meios e informa estas duas entidades quais os meios acionados para existir histórico da ação. No patamar operacional e no decorrer da operação no teatro de operações (TO), o COS só comunica com o CDOS respetivo e com o CODU respetivo, sendo que a CMOS passa a fazer um papel de monitorização e acompanhamento da ação preenchendo e mantendo atualizada a fita do tempo.

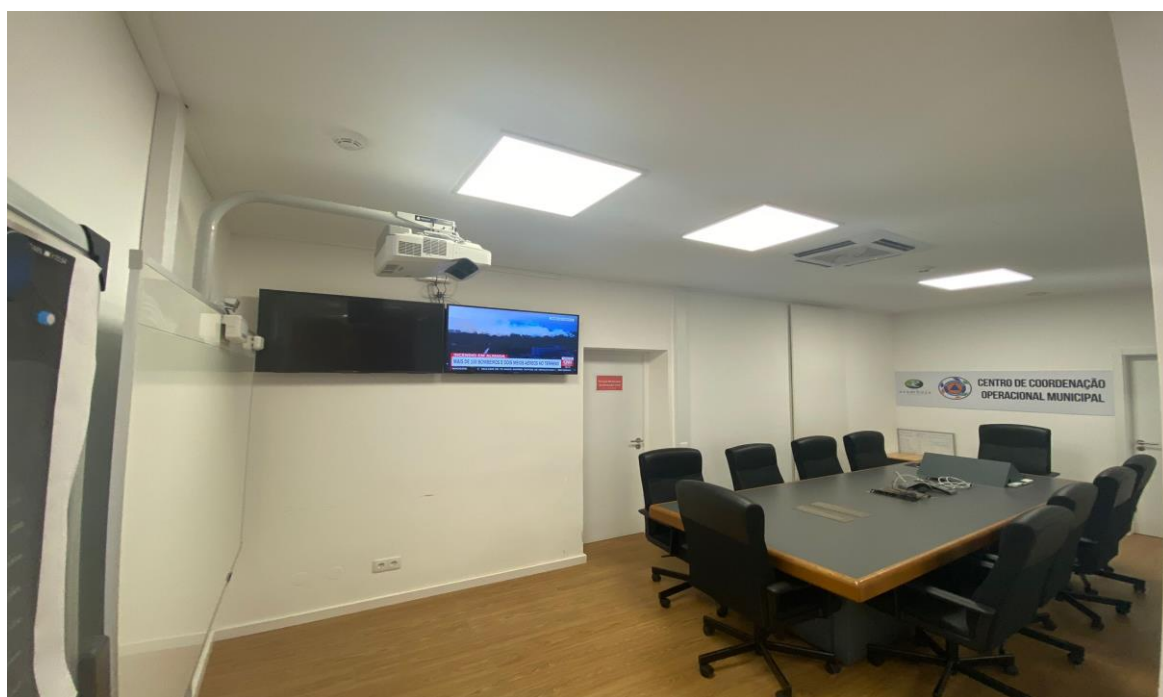


Figura 9 - Centro de Coordenação Operacional Municipal (Fonte: CM Azambuja, 2022)

3.8.3 Tecnologia (*software* SIGMOS) utilizada na Central Municipal de Operações de Socorro e suas funcionalidades.

Pretende-se com a solução de *software* desenvolvido, que o mesmo seja o mais abrangente possível, conseguindo agregar e integrar as necessidades das entidades envolvidas e da CMOS, nomeadamente o fluxo de informação e capacidade de trabalhar dados importantes.

A solução encontrada no mercado e após uma sequência de procedimentos legais conducentes às boas práticas da contratação pública, a solução implementada foi desenvolvida pela empresa Preventech, com experiência no desenvolvimentos de tecnologia aplicada à gestão e controlo na área da proteção civil, esta solução permite um funcionamento em hierarquia de software, sendo numa fase inicial implementada a solução GESCORP nos corpos de bombeiros e CVP Aveiras de Cima, e como solução congregadora de informação destas três entidades a solução SIGMOS existente na CMOS Azambuja.

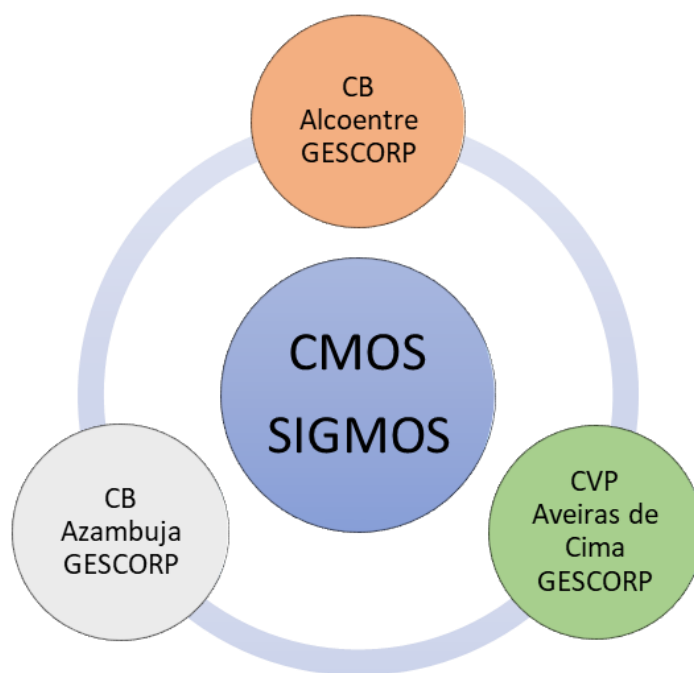


Figura 10 - Arquitetura software (Fonte: adaptado Documento implementação CMOS Azb, 2022)

Conforme elencado anteriormente, este sistema foi desenhado de raiz para se adaptar ao projeto da Central Municipal de Operações de Socorro de Azambuja, sendo que existia a base do algoritmo desenhado, mas para adaptar o programa às especificidades do município foram necessárias algumas adaptações, na realidade como existem 3 entidades no município a prestar socorro e uma delas a Cruz Vermelha Portuguesa, Delegação de Aveiras de Cima, não possuía o sistema Gestão Online de Corporações de Bombeiros (GESCORP), a integração foi um pouco mais desafiadora, mas como só está integrada a vertente do Sistema Integrado de Emergência Médica ou apoio à população em situações de exceção, foi esse o principal desafio em termos de desenvolvimentos do sistema.

As diversas ferramentas de apoio à decisão, como separadores com funcionalidades que permitem o desenvolvimento de tarefas conducentes à gestão e integração da informação recebida, tratada e posteriormente divulgada, são apanágio do SIGMOS, as ferramentas de apoio à decisão permitem:

- Analisar a meteorologia no local da ocorrência e para o município;
- Consultar *just-in-time* os mapas de alerta;
- Consulta da georreferenciação dos meios;
- Situação operacional dos Bombeiros;
- Situação operacional dos meios;
- Possibilidade de identificação de zonas problemáticas de sinistralidade;
- Visualização da proximidade do meio ao local de origem da chamada de emergência;
- *Dashboard* com ocorrências ativas e meios envolvidos;

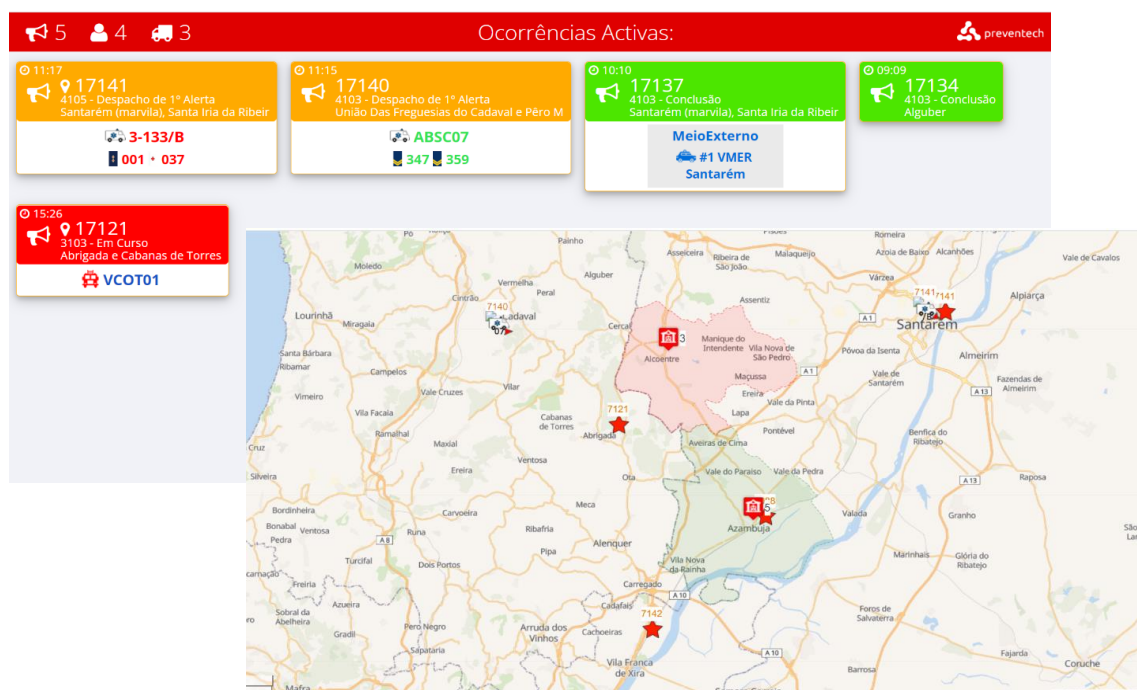


Figura 11 - Separador Ocorrências Ativas e Georreferenciação (Fonte: SIGMOS Azb, 2022)

O sistema informático SIGMOS, também permite a incorporação de informação no formato *just-in-time* capacitando os operacionais de ter disponível um manancial de informação que torna possível a gestão de recursos humanos e materiais em situações de socorro e emergência.

Esta dinâmica torna-se possível devido à conexão da CMOS e os sistemas informáticos instalados nas instituições Bombeiros e Cruz Vermelha, sendo que as automatizações dos processos permitem a comunicação dos mesmos, centralizando informação pertinente ao acompanhamento das missões, sem que seja necessário a intervenção dos OPTEL.

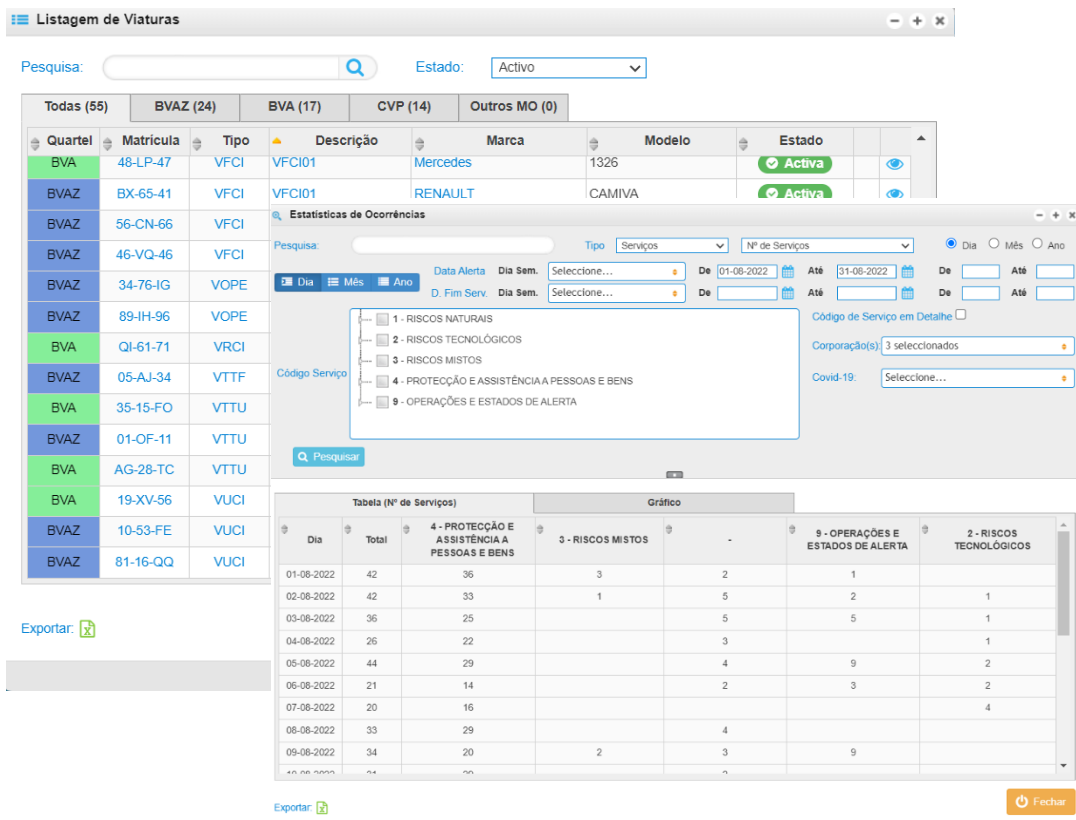


Figura 12 - Informação estatística e listagem veículos (Fonte: SIGMOS Azb, 2022)

Na sequência do elencado anteriormente, o programa permite a elaboração de uma grelha de despacho de meios, utilizando esta ferramenta de dimensão muito intuitiva que permite facilidade de resolução e decisão da situação através de um sistema de triagem, esta ferramenta conjugada com a georreferenciação dos meios possibilitando uma grelha de despacho organizada com base no princípio da proximidade dos veículos à origem da chamada, conseguindo uma gestão muito mais eficiente dos meios. Esta dinâmica tem como objetivo melhorar os tempos de resposta e afetação dos meios solicitados à CMOS. Também na mesma direção, como forma de possibilitar e facultar ferramentas mais expeditas de gestão existe a possibilidade de colocar em formato de diagrama com a caracterização e tipologia de ocorrência como mecanismo de apoio à decisão, mais uma vez, com esta ferramenta existe a possibilidade de formular um planos de ação com base no digrama / algoritmos apresentado, com diversas possibilidades de seleção, esta descrição da ocorrência permite formular a antecipação da resposta, com base na informação apresentada.

Figura 13 - Registo de ocorrência e fluxograma de atuação (Fonte: SIGMOS Azb, 2022)

Com o objetivo de potenciar o sistema informático, o mesmo tem uma ferramenta de apoio à gestão e decisão do Serviço Municipal de Proteção Civil denominado “Módulo de Gestão da Proteção Civil Municipal” com as seguintes funções:

- Registo de ocorrências no âmbito da Proteção Civil Municipal;
- Registo de infraestruturas;
- Disponibilização online de Planos de Emergência;
- Meios materiais;
- Recursos humanos afetos ao SMPC e de apoio;
- Diversas tabelas auxiliares na gestão;
- Dados estatísticos;
- Progressão e acompanhamento de ocorrências geradas externamente;
- Capacidade de gestão documental em *cloud*;
- Interligação com entidades externas ao SMPC;
- Capacidade de articular com a implementação de fluxogramas e interação entre Serviço Municipal de Proteção Civil e restantes serviços que concorram para a resolução de situações de âmbito municipal. (adptado Carlos, 2022)

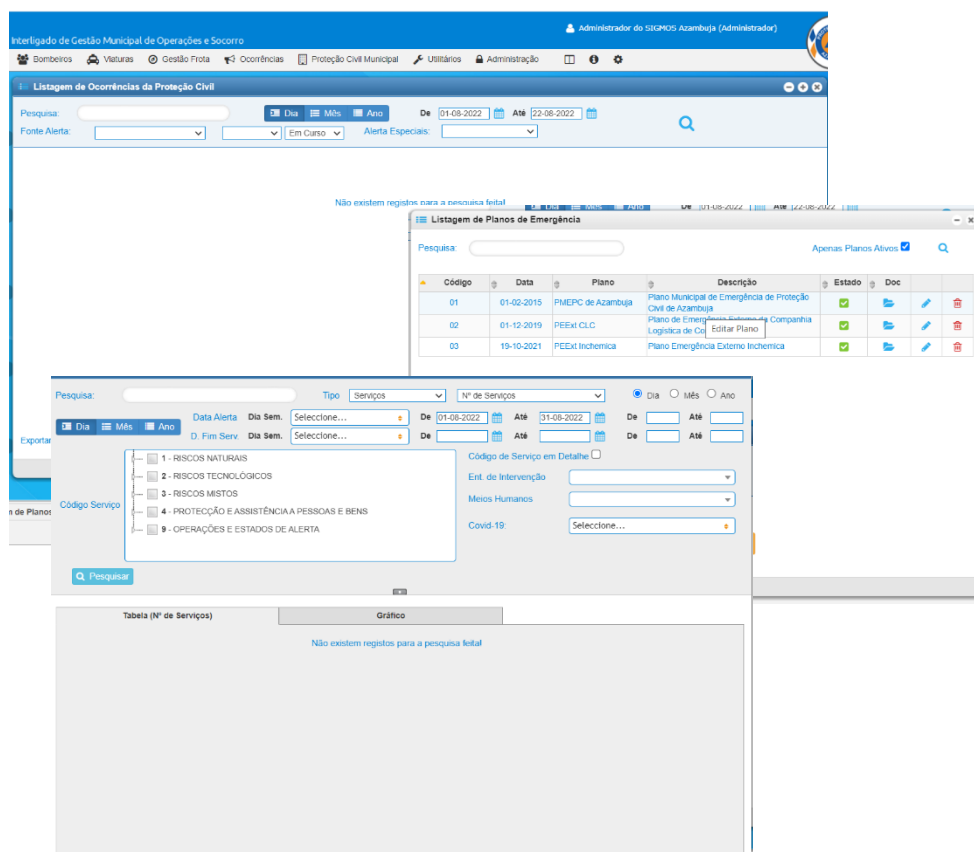


Figura 14 - Separadores proteção civil municipal (Fonte: SIGMOS AZb, 2022)

3.8.4 Partilha de informação software / entidades integrantes / CMOS

Definiu-se como princípio de funcionamento, em que a partilha de informação entre o Serviço Municipal de Proteção Civil e as entidades que integram o projeto devem ser focadas nas informações necessárias à evolução das ocorrências de emergência / socorro ou todas aquelas que venham a ser solicitadas pela CMOS ou pela entidade integrante da CMOS. Como referido anteriormente, as entidades desativaram as suas centrais de operações, o que obrigou à adoção a medidas mitigadoras e facilitadoras de troca de informação pertinente para as entidades, mas que são “ruído” para a CMOS, nomeadamente a gestão de assuntos não urgentes.

Podemos elencar a situação dos corpos de bombeiros, referente ao transporte de doentes não urgentes, esta situação continuou a ser tratada através dos softwares internos

(GESCORP) e a mesma pode ser ou não visível no programa central da CMOS o SIGMOS.

Situações com dados das entidades detentoras dos corpos de bombeiros e CVP Aveiras de Cima, como é o caso de dados dos sócios, faturação, contabilidade, não é possível ser consultado pelo sistema SIGMOS, estando o mesmo protegido, cumprindo o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD).

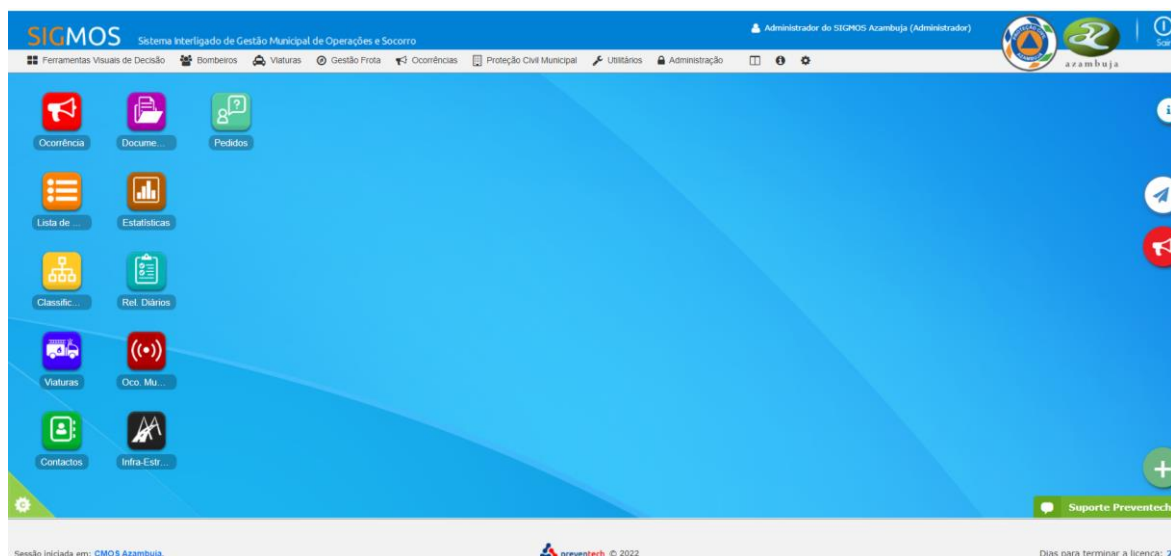


Figura 15 - Painel inicial SIGMOS Azambuja (Fonte: SIGMOS Azambuja, 2022)

3.8.5 Planeamento área geográfica do município e a resposta à emergência

Considerando o desiderato para a implementação do projeto da CMOS Azambuja, o princípio do:

- Meio certo;
- No local certo;
- À hora certa.

Analisou-se a área, caracterizou-se a distribuição geográfica das freguesias e a sua demografia, recorrendo ao software ArcGis para determinar tempos médios de resposta, além das áreas de atuação já existentes e homologadas pela ANEPC, desenvolveu-se para operacionalizar o projeto uma mapa de áreas SIEM, isto para permitir um socorro célere entres a 3 entidades que possuem ambulâncias Postos de Emergência Médica (PEM) do

INEM, esta situação não se aplica à intervenção nas Autoestradas, pois nesta situação aplica-se o Planos Prévios de Intervenção em vigor, que são planos de âmbito nacional.



MV – União Freguesias
Manique do Intendente e Vila
Nova de São Pedro

VR – Vila Nova da Rainha

Figura 16 - Mapa Freguesias (adaptado, documento de implementação CMOS, 2022)

Freguesias	Km2	População	hab/km2	Idade Média da População
Alcoentre	47,05	3448	73,3	43,73
Aveiras de Baixo	18,9	1317	69,7	45,06
Aveiras de Cima	26,16	4762	182	41,73
Azambuja	83,4	8190	98,2	39,28
Manique do Intendente, Vila Nova de São Pedro e Maçussa	57,81	2291	39,6	51
Vale do Paraíso	4,66	880	198,2	47,74
Vila Nova da Rainha	24,9	926	37,2	41

Quadro 9 - População do município, por freguesias (Fonte: Censos, 2021)

3.8.6 Áreas de atuação – Corpos de Bombeiros

No âmbito da gestão das áreas de atuação, as mesmas estavam definidas e homologadas pela ANEPC, situação regularizada e implementada anteriormente ao início do processo de implementação da Central Municipal de Operações de Socorro, situação esta que moldava a resposta ao município por parte destas entidades.

Esta realidade, representa uma divisão geográfica dentro do município que formaliza uma área de 116Km2 responsabilidade do Corpo de Bombeiros de Alcoentre e ficando o Corpo de Bombeiros de Azambuja com uma área de 146Km2 como área de atuação oficial.

Legalmente, estas são área de atuação previamente estabelecidas e homologadas e que não são alteráveis, nomeadamente a responsabilidade dos seus representantes legais, mas isso não impede a gestão das ocorrências com base no princípio da proximidade e uma perspetiva integradora da gestão do município, um dos objetivos principais da CMOS Azambuja.

Formalmente, materializou-se a divisão geográfica em freguesias conforme descrito infra:

Área de Atuação CB Alcoentre

- Freguesia de Alcoentre;
- União de Freguesias de Manique do Intendente, Vila Nova da Rainha e Maçussa;
- Freguesia de Aveiras de Aveiras (Zona Norte)

Área de Atuação CB Azambuja

- Freguesia de Aveiras de Cima (Zona Sul);
- Freguesia de Aveiras de Baixo;
- Freguesia de Vale do Paraíso;
- Freguesia de Azambuja;
- Freguesia de Vila Nova da Rainha.

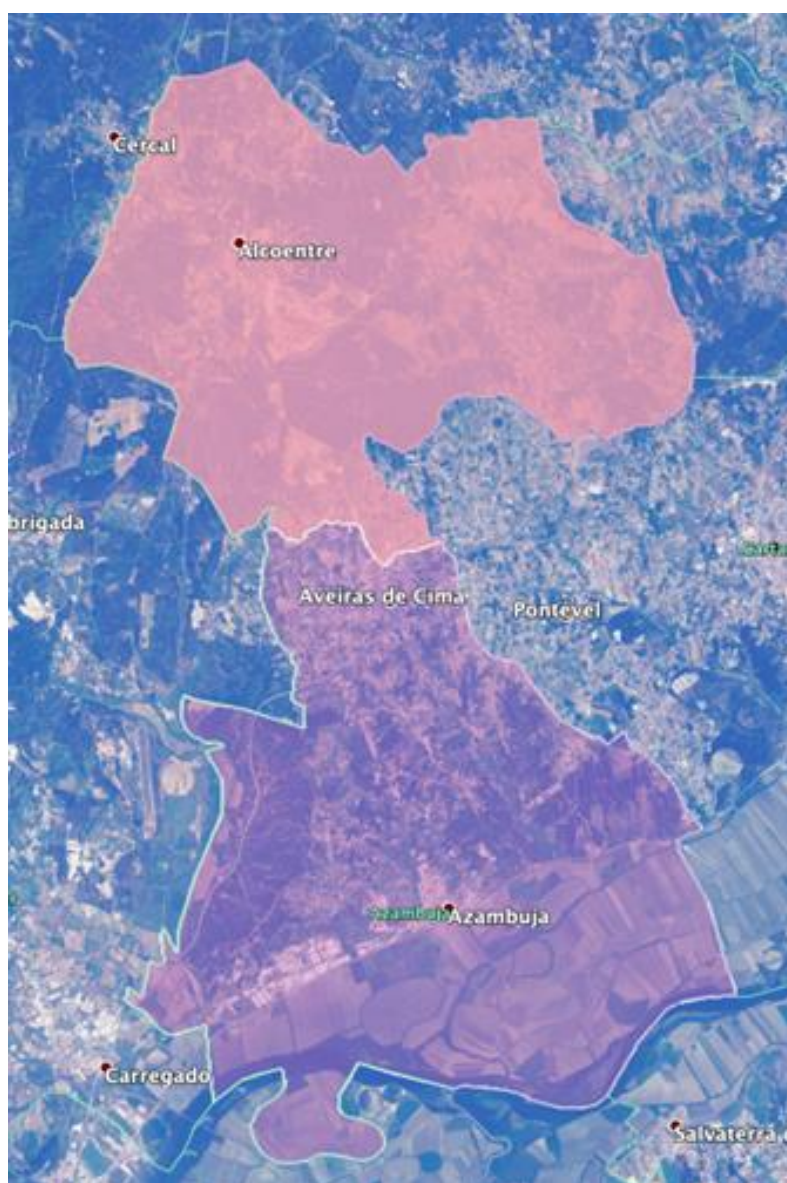


Figura 17 - Área de Atuação Corpos de Bombeiros (Fonte: SIGMOS Azambuja, 2022)

3.8.7 Área desenvolvida para integrar o Sistema Integrado de Emergência Médica

Como forma de operacionalizar a gestão de meios de resposta à emergência médica e acidentes, numa perspetiva do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM), desenvolveu-se áreas de atuação para o SIEM, considerando que o Corpo de Bombeiros de Alcoentre, Azambuja e a Cruz Vermelha Portuguesa, delegação de Aveiras de Cima tem protocolado com o Instituto de Emergência Médica (INEM) ambulâncias Posto de Emergência Médica (PEM) e Reservas PEM, esta situação implica o cumprimento de protocolos pré-estabelecidos com as entidades e o INEM e que a CMOS Azambuja em nada os altera e até pelo contrário, potencia a resposta rápida, eficaz e musculada às ocorrências.

Quadro 10 - Acionamentos CODU 2022 (até 31 de julho) (Fonte: Gabinete Comunicação INEM, 2022)

Acionamentos 2021	No município de Azambuja	Peso em % no município de Azambuja	Fora do município	Total por instituição	% de acionamentos No município	% fora do município
CBV Azb	1027	48%	95	1122	92%	8%
CVP Aveiras	555	26%	358	913	61%	39%
CBV Alc	562	26%	122	684	82%	18%
Total acionamentos	2144	100%	575	2719		

Quadro 11 - Acionamentos CODU 2021 (Fonte: Gabinete de Comunicação INEM, 2022)

Acionamentos 2021	No município de Azambuja	Peso em % no município de Azambuja	Fora do município	Total por instituição	% de acionamentos No município	% fora do município
CBV Azb	1767	49,82%	54	1821	97%	3%
CVP Aveiras	953	26,87%	362	1315	72%	28%
CBV Alc	827	23,82%	159	986	84%	16%
Total acionamentos	3547	100	575	4122		

Quadro 12 - Acionamentos CODU 2020 (Fonte: Gabinete de Comunicação INEM, 2022)

Acionamentos 2020	No município de Azambuja	Peso em % no município de Azambuja	Fora do município	Total por instituição	% de acionamentos No município	% fora do município
CBV Azb	1460	47,95%	58	1518	96%	4%
CVP Aveiras	842	27,65%	249	1091	77%	23%
CBV Alc	743	24,40%	87	830	90%	10%
Total acionamentos	3045	100	394	3439		

Quadro 13 - Acionamentos CODU 2019 (Fonte: Gabinete de Comunicação INEM, 2022)

Acionamentos 2019	No município de Azambuja	Peso em % no município de Azambuja	Fora do município	Total por instituição	% de acionamentos No município	% fora do município
CBV Azb	1903	58,79%	73	1976	96,31%	3,69%
CVP Aveiras	915	28,27%	104	1019	89,79%	10,21%
CBV Alc	419	12,94%	46	465	90,11%	9,89%
Total acionamentos	3237	100	223	3460		

Quadro 14 - Acionamentos CODU 2018 (Fonte: Gabinete de Comunicação INEM, 2022)

Acionamentos 2018	No município de Azambuja	Peso em % no município de Azambuja	Fora do município	Total por instituição	% de acionamentos No município	% fora do município
CBV Azb	1726	48,25%	79	1805	95,62%	4,38%
CVP Aveiras	962	26,89%	82	1044	92,15%	7,85%
CBV Alc	889	24,85%	70	959	92,70%	7,30%
Total acionamentos	3577	100	231	3808		

Quadro 15 - Total de ocorrências por CB (Fonte CDOS Lisboa, 2022)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*	Total
CBV Alcoentre	817	766	848	924	982	1031	970	983	859	954	589	9723
CBV Azambuja	1471	1565	1867	2001	2117	2107	2232	2441	1800	2237	1307	21145
Total Geral	2288	2331	2715	2925	3099	3138	3002	3424	2659	3191	1896	30868

O estudo de caso apresentado, teve em consideração as particularidades das três entidades, tanto numa perspetiva de âmbito legal e dos protocolos existentes, como numa perspetiva geográfica e de celeridade da resposta, sendo que o CB Alcoentre responde mais rapidamente a Norte do município, CVP Aveiras de Cima à zona central do município e o CB Azambuja responde mais rapidamente à zona sul do município.

Considerou-se dar ênfase a uma visão de integração da resposta, o que implica a ativação de meios por proximidade à ocorrência e o meio disponível no momento. Como forma de operacionalizar esta situação os meios estão todos georreferenciados e também foram previamente analisadas as distâncias e determinados pontos chave e as bases das três entidades, conforme será apresentado em mapa concebido em ArcGis.

Esta situação não se aplica aos Planos Prévios de Intervenção (PPI), pois são planos de âmbito nacional e sobrepõem-se às operações de âmbito municipal.

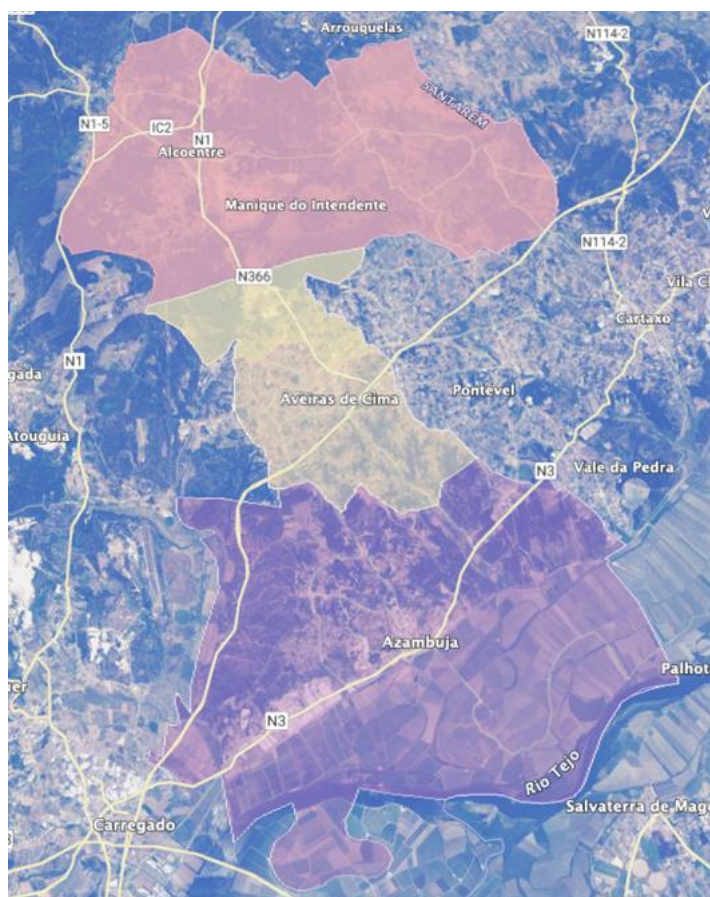


Figura 18 - Mapa da Área SIEM (Fonte: SIGMOS Azambuja, 2022)

3.9 Sistema de Comunicações – CMOS

- **CM PC GERAL AZB** – Talk Group principal, para comunicações do SMPC Azambuja;
- **CM PC OP1 AZB** – Talk Group secundário, quando por motivos de muitas comunicações no TG Geral seja necessário utilizar outro TG.

TalkGroups Interoperáveis de Missões de Proteção Civil – IOP CIVIL

LX 1 } Comunicações com outras entidades utilizadoras, no âmbito de missões de Proteção Civil
 LX 2 } (ex.: GNR; PSP; ANEPC...), o seu uso é livre e controlado pelo COG SIRESP/MAI
 LX 3 }

SR 1 } IDEM
 SR 2 }
 SR 3 }

TalkGroups Interoperáveis dos Serviços Municipais de Proteção Civil e ANEPC – IOP SMPC

SMPC 1 LX } Comunicações com outros SMPC e ANEPC no âmbito de missões de Proteção Civil
 SMPC 2 LX } o seu uso é livre pelos diversos SMPC e ANEPC, controlado pelo COG SIRESP/MAI.
 SMPC 3 LX }

SMPC 1 SR } Comunicações com outros SMPC e ANEPC no âmbito de missões de Proteção Civil.
 SMPC 2 SR } O seu uso é livre pelos diversos SMPC e ANEPC, controlado pelo COG IRESP/MAI.
 SMPC 3 SR }

Quadro 16 - Equipamentos SIRESP – CMOS / SMPC Azambuja (Fonte: SMPC Azb, 2022)

Equipamentos rádio SIRESP – SMPC Azb	Marca / Modelo	Atribuído	Rádio User Alias
SMPC Azb	Motorola MTM 5400	Base Operacional SMPC	CM PC B1 AZB
SMPC Azb	Motorola MTM 5400	Móvel Operacional SMPC	CM PC M1 AZB
SMPC Azb - 4	Hytera Z1P	Portátil Operacional SMPC	CM PC P1, P2, P3 e P4
SMPC Azb - 1	Hytera PT580H	Portátil Operacional SMPC	CM PC P5 Azb

Rede de Rádiocomunicações - Analógico VHF - Proteção Civil Municipal

Quadro 17 - Rede RádioComunicações SMPC Azambuja Estação Base (Fonte: SMPC Azb, 2022)

Rede de Rádiocomunicações Proteção Civil Municipal – Licença 500359 – Estação Base - 314					
Coordenadas	Potência Radiada	Frequência de emissão (MHz)	Frequência de Recepção (MHz)	Tom de Proteção (Hz)	Designação emissão
	15W				
Local Azambuja					

Quadro 18 - Rede RádioComunicações SMPC Azambuja Estação Comando (Fonte: SMPC Azb, 2022)

Rede de Rádiocomunicações – Licença 500359 – Estação de Comando na Frequência - 315					
Coordenadas	Potência Radiada	Frequência de emissão (MHz)	Frequência de Recepção (MHz)	Tom de Proteção (Hz)	Designação emissão
	5W				
Local Azambuja					

Quadro 19 - Rede RádioComunicações SMPC Azambuja Estação Móvel (Fonte: SMPC Azb, 2022)

Rede de Rádiocomunicações – Licença 500359 – Estações Móveis					
Escalão de Móveis	Potência Radiada	Frequência de emissão (MHz)	Frequência de Recepção (MHz)	Tom de Proteção (Hz)	Designação emissão
11 - 35	15,0 W				
Local Azambuja					

Quadro 20 - Equipamento Rádio VHF CMOS/SMPC (Fonte: SMPC Azb, 2022)

Equipamentos Rádio VHF	Marca / Modelo	Frequência
Base - 2	Motorola CM360	(146 – 174 MHz)
Móvel - 4	Motorola CM360	(146 – 174 MHz)
Portátil - 3	Hytera PD685	(136 – 174 MHz)
Portátil - 10	Hytera BD555	(136 – 174 MHz)

Frequências REPC para Distrito de Lisboa (Banda Alta VHF)

Quadro 21 - Frequências REPC Distrito Lx (Fonte: PMEPC Azambuja, 2021)

Tipo	canal	Distrito Lx	TX	Rx	TpTx	TpRx
Móveis e portáteis	114	PC Montejunto	██████	██████	████	████

Frequências ROB para o Distrito de Lisboa

Quadro 22 - Frequências ROB Distrito Lx (Fonte: PMEPC Azambuja, 2021)

Tipo	Canal	Distrito Lx	Tx	Rx	TpTx	TpRx
Móveis e portáteis	118	B Montejunto	██████	██████	████	████

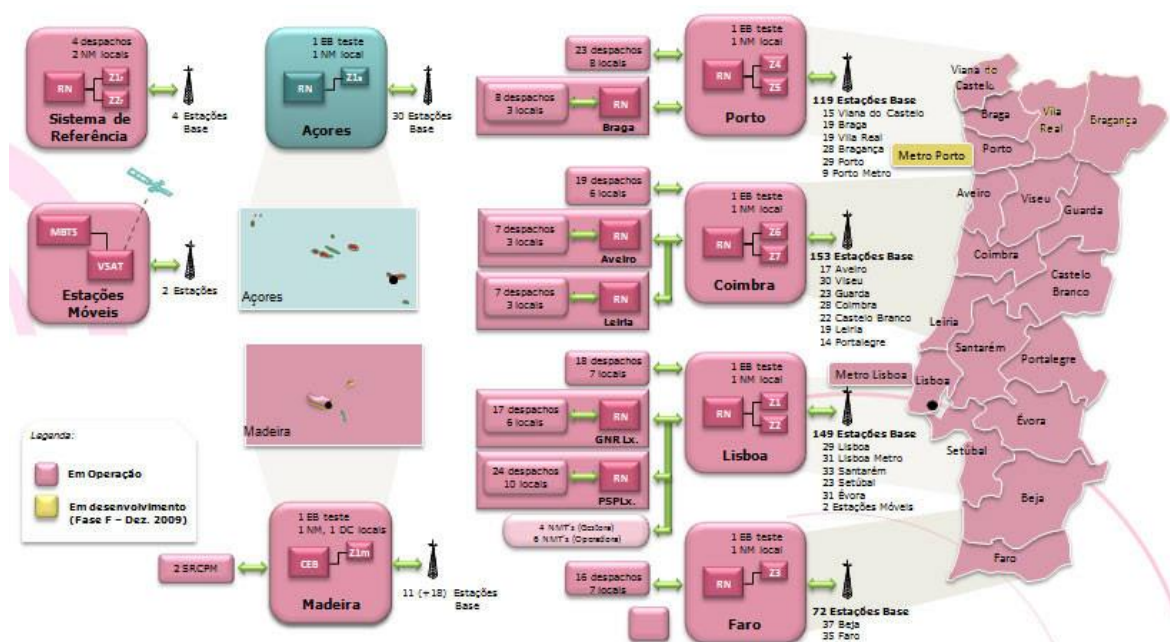


Figura 19 - Esquema funcionamento SIRESP (Fonte: SG do MAI, 2022)

3.9.1 Operacionalização das comunicações e definição das mesmas

O Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP), está edificado como uma estrutura singular assente numa só infraestrutura no país, tendo a mesma o princípio da partilha, utilizando para o efeito a tecnologia *Terrestrial Trunked Radio* (TETRA), possibilitando a efetivação de grupos de conversação estanques, distribuídos por utilizadores do sistema, nomeadamente ANEPC, Serviços Prisionais, Polícia Judiciária, Polícia de Segurança Pública, entre outros, podendo ser efetivado também a utilização de subgrupos, ou multigrupos possibilitando a conversação em paralelo entre diversa entidades, a chamada interoperabilidade, princípio fulcral no SIRESP (Paiva, 2017).

3.10 Processo de chamadas via 112 – CODU / CDOS - CMOS

3.10.1 O processo decorrente do acionamento 112 até à CMOS

O princípio de ativação dos meios de emergência, seguem o que está preconizado no espaço Europeu, tem início com a utilização do 112, número europeu de emergência, que podem corresponder chamadas não só referentes a situações de saúde, mas também referentes a incêndios, roubos e assaltos, estas chamadas são numa fase inicial atendidas pelos agentes da Polícia de Segurança Pública (PSP) e da Guarda Nacional Republicana (GNR) destacados para o efeito, sendo o modelo implementado capaz de:

- Garantir a racionalização de recursos humanos e materiais destacados neste serviço;
- Garantir que os recursos humanos destacados têm um elevado grau de especialização na área do atendimento de emergência;
- Conseguir o *follow-up* do desenrolar da atividade de cada uma das entidades envolvidas em cada emergência;
- Capacitação do sistema utilizar novas tecnologias de informação, com o objetivo de recolher e difundir informação em tempo real a todos os *players* envolvidos e que necessitem da mesma para o desempenho da sua missão;
- Partilha constante de informação atualizada e que seja considerada pertinente para a ação de socorro (Martins, 2017).

Este processo de funcionamento baseia-se num modelo misto, estabelecido por metodologias emanadas pela European Emergency Number Association (EENA), conforme descrito na figura abaixo mencionada:

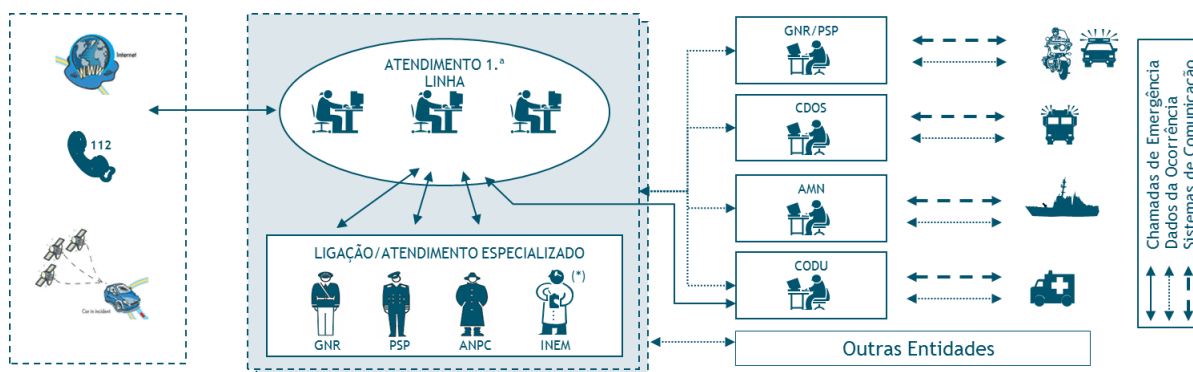


Figura 20 - Modelo funcionamento 112 (Fonte: Martins, 2017)

Este processo de funcionamento pressupõe, que num dado momento, o cidadão que despoleta a chamada 112 será atendido por um técnico especializado na área das chamadas de emergência, sendo que o mesmo começa por aplicar o protocolo que permite numa primeira abordagem validar a chamada como verdadeira e se está contextualizada com o que pode ser considerado emergência. Seguidamente processa a localização e tenta validar com os sistemas de apoio existentes, caracteriza o motivo da chamada de forma sucinta elencando e questionando questões-chave protocoladas, esta medida é parcialmente aplicada às chamadas de emergência médica, pois a chamada voz é quase no imediato transferida para os CODU, as restantes são depois remetidas para o serviços que se enquadram no pedido inicial, nomeadamente Bombeiros, GNR, PSP entre outros. Como garante do princípio da redundância, existem em Portugal dois Centros Operacionais 112.pt, garantindo um serviço de prontidão 24h, o mesmo foi planeado com base na distribuição populacional, cabendo ao Centro Operacional Sul (COSul) atender 9 distritos do sul do país e ao Centro Operacional Norte (CONor) os 9 distritos a norte de Portugal (Martins, 2017).

The screenshot displays the 112.pt emergency response system interface. It is divided into several sections:

- Consequências (Consequences):** A list of mandatory and optional consequences with checkboxes.

Obrigatório	Consequência
☒	Feridos ou Risco de Feridos
☒	Encarceramento
☐	Substâncias Perigosas
☒	Necessidade de Salvamento ou Resgate em Meio Hidrico
☒	Necessidade de Salvamento ou Resgate em Ravina
☐	Necessidade de Salvamento ou Resgate em Altura
☐	Tensão Eléctrica
☒	Explosão ou Incêndio
☒	Necessidade de Segurança
- Perguntas Obrigatórias (Mandatory Questions):** A series of input fields and dropdown menus for mandatory questions.

Número de vítimas encarceradas?	1
Breve descrição da ocorrência	
Número de vítimas	1
Tipo de Aeronave	
Houve explosão com incêndio?	
Existem condições de acesso ao local?	
- Opcionais (Optional):** A section for optional questions.

Quais os materiais envolvidos?	
Existe obstrução da via pública?	
- Notas:** A large text area for notes.
- Plano de Resposta (Response Plan):** A table showing the response plan.

Prioridade	Agência
P2	INEM
P2	PSP
P2	GNR
P2	AMN
P2	ANPC
- Atendimento Especializado (Specialized Attention):** A table showing specialized attention.

Prioridade	Agência
P2	INEM
- Informações:** A large text area for additional information.
- Buttons:** Two large buttons at the bottom right: "Aceitar" (Accept) in green and "Fechar" (Close) in red.

Figura 21 - Apresentação caracterização de ocorrência (Fonte: Martins, 2017)

3.10.2 Funcionamento do CODU

Conforme descrito anteriormente, nas situações em que existe a necessidade de transferir as chamadas para os Centros de Orientação de Doentes Urgentes (Emergência Médicas e Acidentes), que são centrais de emergência médica responsáveis pela gestão das chamadas provenientes do 112, sendo que o princípio de funcionamento passa por uma estrutura devidamente organizada e suportada por um princípio de ação devidamente testado e funcional como se passa a descrever:

Os CODU estão distribuídos por 4 instalações, nomeadamente em Faro e Lisboa que estão sob influência da Delegação Regional Sul, Coimbra integradas na Delegação Regional Centro e no Porto pertencente à Delegação Regional Norte. Estes Centros estão munidos de sistemas de apoio à decisão que permitem gerir dados, registar e monitorizar a atividade para a qual foi concebida.

Para o atendimento de pedidos de emergência estão equipados como software de gestão da central telefónica (Aplicação CMS), concebida para incrementar o fluxo de informação, permitindo recolher a informação detalhada da tipologia das chamadas, com a inserção da origem da chamada, se a mesma vem com origem no 112, SNS24, triagem CBs ou delegações CVP. Quando existe a necessidade de efetuar triagem, o sistema implementado permite com a aplicação de um algoritmo de apoio à decisão utilizando o *Telephonic Triage and Counseling System* (TETRIOCOSY), este sistema permite fluidez no tratamento de informação e na aplicação de prioridades às situações apresentadas e com a informação detalhada.

Para promover o acionamento dos meios de emergência médica, os CODU, utilizam a aplicação Sistema Integrado de Atendimento e Despacho de Emergência Médica (SIADEM), com capacidade de caracterizar e identificar a localização geográfica das chamadas recebidas, o mesmo tem capacidade de promover o acionamento de meios pelo princípio da proximidade e adequação à situação em curso.

Os meios de emergência médica também partilham informação, através do sistema INEM *Tool for Emergency Alert Medical System* (i-Teams), nomeadamente o registo clínico eletrónico para uma integração nos meios existentes e que necessitam desta informação, melhorando a articulação entre unidades de saúde, CODU e meios no local,

materializando-se na melhoria dos tempos de resposta e eficácia, também existe o sistema Lifenet, que permite um apoio à telemedicina na vertente da emergência médica.

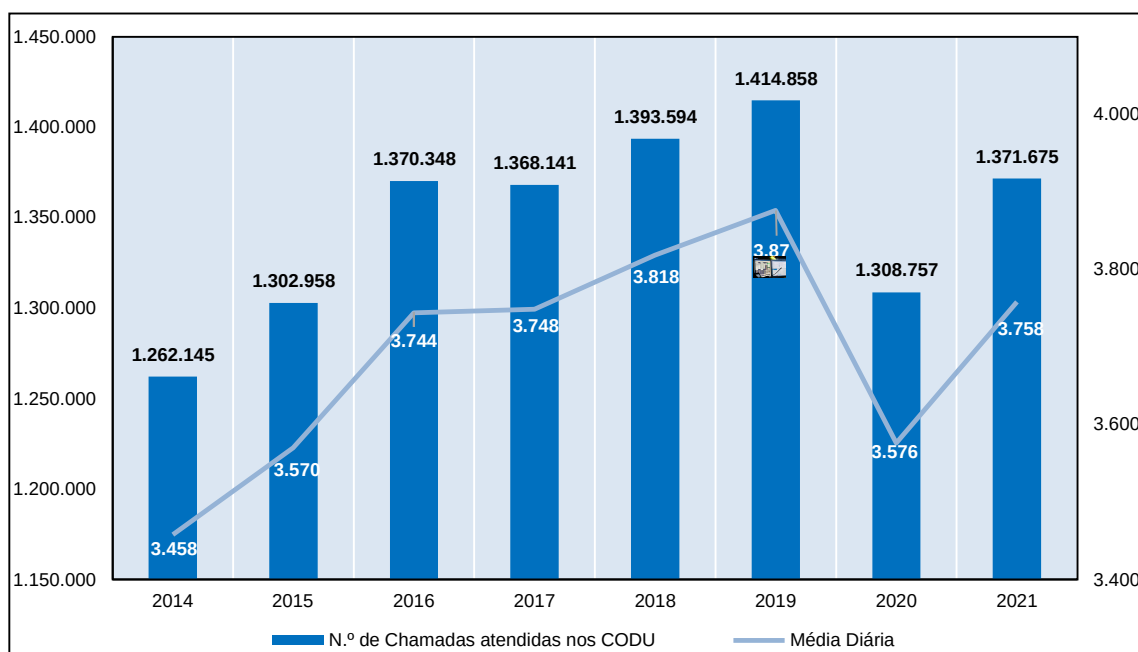


Figura 22 - Chamadas atendidas nos CODU (Fonte: Relatório CODU 2021)

Para operacionalizar todo este sistema, o CODU conta com os Técnicos de Emergência Pré-Hospitalar (TEPH), com funções de:

- Atender chamadas de emergência, efetuar triagem aplicando os algoritmos disponibilizados e fazem o aconselhamento conforme protocolo do atendimento;
- Realização da ativação de meios de emergência médica, aplicando os sistemas de apoio à decisão acima descritos;
- Rececionam a informação com origem nos meios no terreno e gerem a mesma conforme protocolos existentes.

O CODU, também possui médicos especialistas na área da emergência médica e que tem como funções:

- Acompanhar e controlar todas as triagens;
- Validam atos médicos delegados;
- Coordenação e articulação com os médicos das unidades de saúde;

- Fazem aconselhamento em situações de intoxicação;
- Aconselhamento em situações de emergência médica a bordo de embarcações.

Também existem psicólogos para prestarem apoio em situações de emergência, seja no local da ocorrência em caso de ser necessário o apoio a familiares ou vítima, ou através do atendimento telefónico permanente do CAPIC (Meira, 2021).

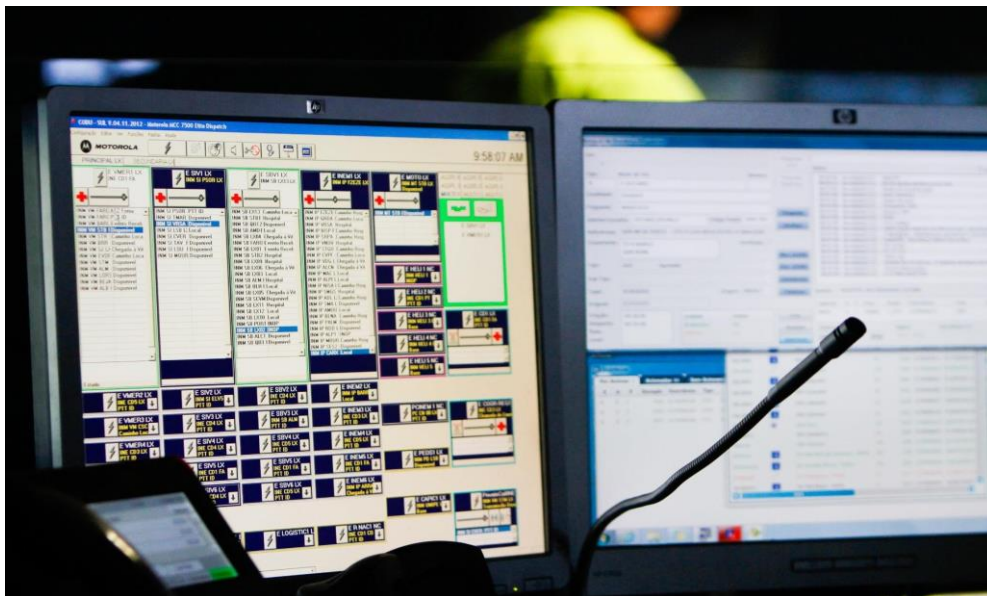


Figura 23 - Sistemas de Apoio à Decisão CODU (Fonte: Relatório Atividade CODU)

3.10.3 Os CDOS e as Salas de Operações e Gestão de Emergência (SALOGÉ)

Conforme descrito anteriormente, a chamada de emergência deve ter sempre início no número europeu de emergência 112, para que seja possível o encaminhamento das chamadas de forma que se consiga atingir o objetivo de ter os meios certos, no local certo, adequados à situação em causa.

Descreveu-se anteriormente, a forma como a entidade responsável pelo Sistema Integrado de Emergência Médica, através dos CODU, tem preconizado o fluxograma de atuação para situações em que exista a necessidade de prestar assistência médica às vítimas, sendo que nas situações em que seja necessário o desenvolvimento de uma ação de proteção e socorro, entram em ação os Comandos Distritais das Operações de Socorro (CDOS), através das suas Salas de Operações e Gestão da Emergência (SALOGÉ), de forma a garantir um apoio diferenciado em termos técnicos, como a sustentação logística e operacional de ações que estejam enquadradas e que envolvam as instituições integrantes do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS).

Estas salas funcionam como elemento coordenador do patamar distrital direcionado para operações de proteção e socorro no âmbito da emergência, com o suporte necessário a estas operações, tendo para isso, ferramentas de apoio à decisão e gestão que permitem acompanhar a situação operacional do distrito, trazer aporte da informação e fazer desencadear a ativação de meios, fazendo a articulação entre agentes de proteção civil, sempre com o objetivo de garantir a unidade de comando e controlo das operações de socorro. (Paiva, 2017)

No sentido de existir capacidade de gestão da informação e das ações de proteção e socorro, o Sistema de Apoio à Decisão Operacional (SADO) representa uma ferramenta essencial de apoio à decisão pois consegue a incorporação de informação que sustentação toda a ação, este sistema está conexo com a Rede Nacional de Segurança do Ministério da Administração Interna, tendo possibilidade de integrar diversos módulos que na sua essência são direcionados para a gestão operacional, mas também permitem aos serviços centrais terem acesso a informação de âmbito de gestão administrativa, como as das despesas dos incêndios rurais.

No caso apresentado, o CDOS também pode ser contactado pelo número 117, pode também ser contactado via 112, diretamente por pedido do CODU, ou situações em que os Corpos de Bombeiros são acionados por populares, mas como forma de garantir o

acompanhamento de toda a operação de forma enquadrada com o sistema integrado de operações de proteção e socorro, os bombeiros contactam o CDOS respetivo da área de atuação e facultam toda a informação necessária para que a mesma possa ser incorporada no sistema e a partir desse momento ficar tudo registado em fita de tempo e nos sistemas de apoio à decisão, não só para acompanhamento devido da operação, mas também para servir de registo histórico e estatístico.

3.10.4 Acionamento da CMOS Azambuja

Na sequência do descrito, o fluxo da chamada inicial pode ter início no número europeu de emergência 112 e seguir pela via CODU ou CDOS até ser acionada a CMOS Azambuja.

O processo de receção de chamadas pela CMOS, numa abordagem do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro e Emergência Médica (SIEM), coordenado pelo Instituto Nacional de Emergência Médica, passa por receber o pedido via CODU em que após celebração de um acordo escrito, o mesmo deixou de contactar as 3 entidades existentes no município uma a uma e passou a centralizar os pedidos na central municipal de operações de socorro, devido à especificidade da central os pedidos podem ter as seguintes vias:

- Ocorrência no município e o CODU só faz uma chamada e o operador utilizando o mapa criado para o efeito (consulta o meio mais próximo e aciona), informa logo o técnico do CODU qual o meio que vai ser acionado e fica registado em ambos os programas informáticos das duas entidades;
- Ocorrência no município, mas a mesma pode ser numa zona limite do município / distrito, pois o distrito de Lisboa confina com o distrito de Santarém a este, sendo que pode ser proposto ao CODU acionar outro meio mais próximo, se o mesmo estiver disponível;
- Apoio extra município, quando os meios fora do município de Azambuja não estão disponíveis e não se consegue aplicar o princípio da proximidade, o CODU solicita o apoio da CMOS Azambuja para disponibilizar meios para fora de zona, situação documentada nos dados apresentados nos quadros de acionamento, que apresentam um aumento de pedidos de apoio para fora de zona, por indisponibilidade de meios em diversas zonas e com especial relevância na zona de Lisboa cidade.

Durante o pedido de acionamento dos meios, o Operador de Telecomunicações (OPTEL) da CMOS cumpre com o que está preconizado, iniciando o processo de preenchimento do formulário específico existente no programa Sistema Integrado de Gestão Municipal de Operações de Socorro (SIGMOS), no separador “Ocorrências” “Registo de Ocorrências”. No preenchimento do mesmo que está facilitado por ter ferramentas pré preenchidas como apoio e para tornar o processo bastante célere, o mesmo programa automaticamente cria um documento proforma para enviar para as entidades que vão ser acionadas, onde consta a informação básica e essencial para ser utilizada pelo operacionais, esta informação pode chegar via e-mail ou via impressora dedicada exclusivamente para esta situação, sendo que foram instaladas 3 impressoras nas 3 entidades, como redundância os mesmos podem ser contactadas por telefone direto ou via rádio.

No caso apresentado, em que ainda estamos no acionamento de meios por parte do CODU, ou seja, ainda estamos só no patamar do Sistema Integrado de Emergência Médica, em que os meios acionados são sobretudo ambulâncias de socorro, as tripulações para manter o *status* atualizado do meio e confirmação das tripulações para fins de controlo de tripulação e meios, em diversos momentos comunicam via rádio com a CMOS a validar as tripulações e os trabalhos realizados, nomeadamente;

- Saída da base (hora, número de elementos e identificação dos mesmos);
- Chegada ao local da ocorrência;
- Saída do local da ocorrência;
- Chegada à unidade hospitalar;
- Meio disponível;
- Chegada à base.

Apesar de existir georreferenciação dos meios, e os mesmos estão num monitor visível aos OPTEL, esta é uma forma de ter um contacto permanente com as tripulações, o que facilita a decisão de envio de meios por proximidade.

O formato de acionamento, apesar de ter o mesmo princípio, pode sofrer alterações quando o acionamento é realizado pelo Comando Distrital das Operações de Socorro, os meios acionados para situações extra doença súbita, são acionados pelo princípio do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS), coordenado pela Autoridade

Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), sendo que neste caso a CMOS é contactada, também pelo mesmo princípio de só ser esta a única central a ser contactada e o OPTTEL do CDOS solicita o meio que necessita para uma determinada ocorrência, o registo é elaborado utilizando o mesmo sistema informático, os meios são acionados pela CMOS, mas a partir desse momento, o chefe da primeira viatura a chegar à ocorrência faz o primeiro ponto de situação (POSIT) ao CDOS respetivo e assume a função de Comandante das Operações de Socorro (COS), conforme preconizado no SIOPS e Sistema de Gestão de Operações (SGO). Neste momento passa a existir só o contacto com o CDOS respetivo, sendo que a CMOS Azambuja, passa a ter um papel de monitorização da situação, com uma atualização do registo da fita do tempo, com as comunicações realizadas entre CDOS – COS e COS-CDOS, podendo a mesma também fazer a ponte entre o teatro de operações e o Serviço Municipal de Proteção Civil, através do Coordenador Municipal de Proteção Civil.

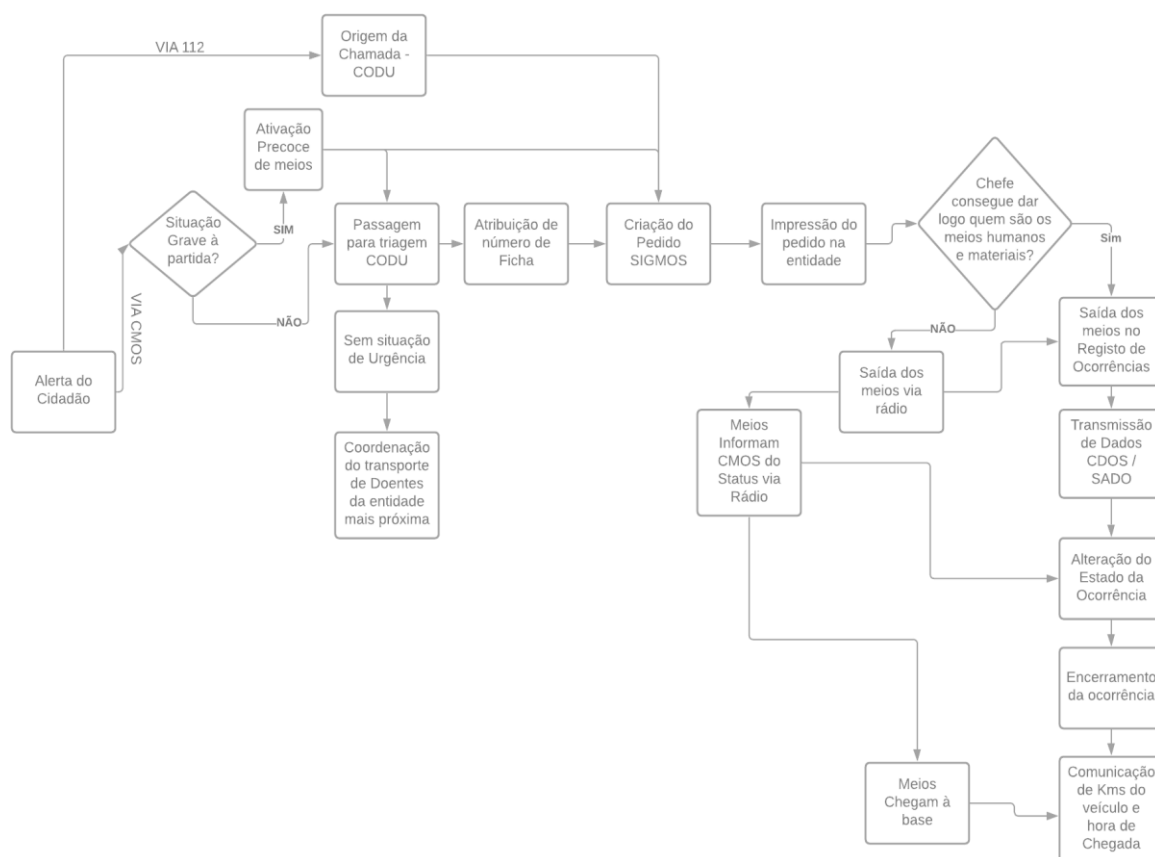


Figura 24 - Fluxograma Emergência Médica (Fonte: Documento implementação CMOS, 2022)

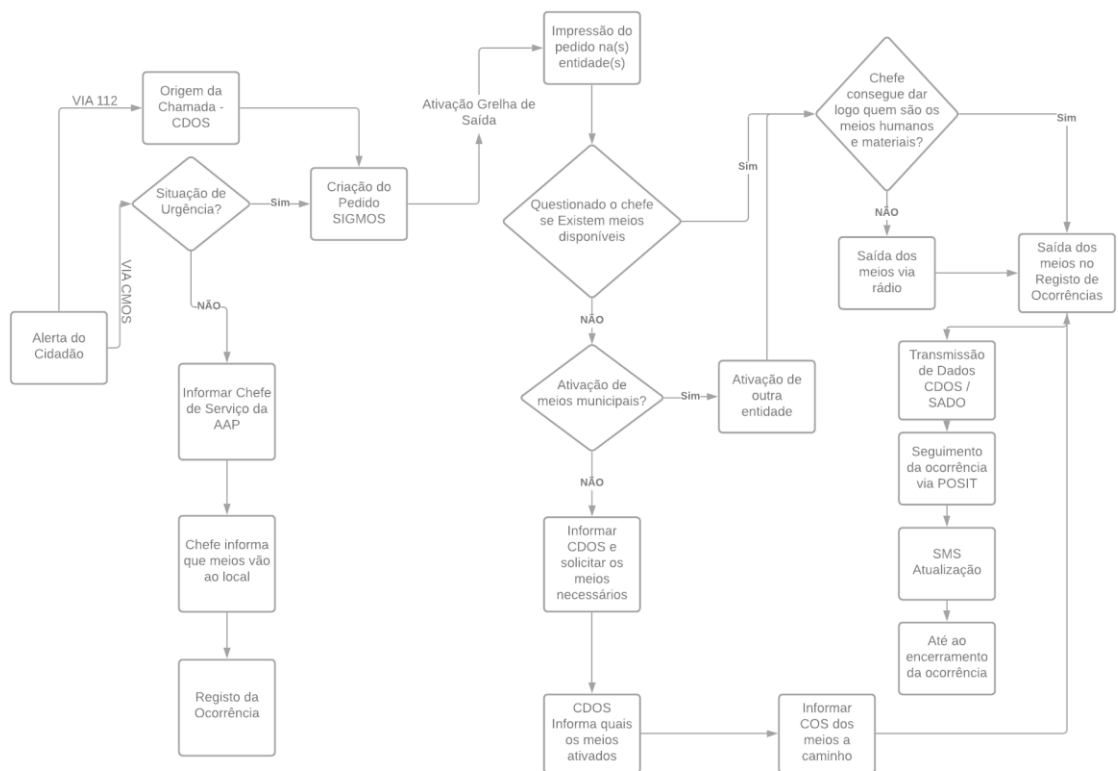


Figura 25 - Fluxograma Incêndios (Fonte: Documento implementação CMOS, 2022)

Capítulo IV – Casos Reais

4.1 Introdução

No capítulo dos Casos Reais, pretende-se descrever ocorrências em emergência, com características diversas, mas que podem representar contextos importantes para explicar, nomeadamente a forma e a dinâmica implementada no antes do projeto CMOS Azambuja estar implementado e depois do projeto estar a funcionar.

4.2 Casos reais analisados antes e depois da CMOS

Na sequência da implementação da CMOS Azambuja e na senda de analisar uma das principais metas para a implementação do projeto, que também apoiam o trabalho aqui desenvolvido, elencando vantagens na ativação de meios e a fluidez que se consegue com uma central única, tornando o sistema mais robusto na sua resposta e com garantias de uma melhor articulação no patamar local, obviamente respeitando sempre o princípio da subsidiariedade e dos planos existentes de âmbito nacional e em permanente articulação com a SALOGE do CDOS.

No caso de estudo apresentado, temos em análise um território que está na área do SIOPS dividido em duas áreas de atuação devidamente homologadas pela ANEPC, em que está estipulado quem é responsável numa determinada área, por conseguinte os corpos de bombeiros são dois, Alcoentre e Azambuja, que numa fase anterior ao projeto articulavam as suas centrais com o CODU ou CDOS e a CVP de Aveiras de Cima, que também tem capacidade resposta, mas esta na área do SIEM, pois estão capacitados tanto para resposta a situações de emergência médica e acidentes, com as ambulâncias sediadas no quartel de Aveiras de Cima, como também possuem capacidade de apoio logístico às populações e operacionais no terreno.

Mas esta intervenção, tem na prática algumas particularidades, que passa por estarmos perante uma instituição que apesar de ser uma delegação, a sua casa mãe está capacitada para responder a nível nacional em termos de território, ou seja, não estão abrangidos por uma área de atuação como os bombeiros, sendo que o princípio da unidade de comando e o SGO é bastante explícito a designar funções numa situação de prestação de socorro, em que a função de Comandante das Operações de Socorro (COS) é a única função obrigatória e numa sequência, o chefe da primeira equipa a chegar ao local assume essa função,

obviamente se a entidade presente tiver competências técnicas adequadas à realidade encontrada, conforme descrito no Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril.

Esta dinâmica e interpretação da lei pode criar alguns constrangimentos nos teatros de operações, como saídas sem serem reportadas para o CDOS respetivo, com implicações a montante e a jusante, nomeadamente atrasos no envio de meios de socorro ou capacidade de acompanhar a operação de socorro de forma a manter um permanente balanceamento de meios e recursos adequados à ocorrência em causa, pois uma situação que não tenha o devido reconhecimento e resposta integrada, rapidamente pode evoluir para uma situação complexa.

Também a gestão de recursos humanos e técnicos integrada, foi uma das linhas de orientação para a implementação da CMOS Azambuja, ficando esta com capacidade para gerir meios interentidades e existir a figura do oficial de ligação que permite uma articulação mais ágil a nível local, tornando o sistema mais “leve” e fácil de implementar. Na perspetiva de análise à resposta integrada, olhando para a aplicação de meios e recursos nas diversas ocorrências, num formato antes e depois pretende-se com os seguintes casos reais fazer uma reflexão sobre a resposta num todo e o seu fluxograma de resposta combinando a capacidade implementada no município representativa das 3 entidades que prestam socorro, cada uma com as suas competências bem definidas no âmbito do SIEM do SIOPS e no seu enquadramento de apoio à resposta da proteção civil municipal.

4.2.1 Caso 1 – Acidente (anterior à CMOS Azambuja)

Acidente ocorrido a 26 de outubro de 2020 na localidade de Aveiras de Cima, sendo um despiste de um veículo ligeiro de passageiros, seguido de capotamento, do qual resultou uma vítima leve, sendo que na resposta a esta intervenção e com os dados existentes no CB Azambuja, foram enviados para o local uma ambulância de socorro da entidade CVP Aveiras de Cima, ou seja esta situação não teve na hora o acompanhamento de um veículo de socorro e assistência tático (VSAT), veículo e tripulação com capacidade de intervenção na estabilização dos veículos acidentados e para manobras de desencarceramento, quando necessárias.

Esta situação foi reportada e assinalada como uma situação que pode ter origem na ativação dos meios por parte do CODU Lisboa, mas que a ativação dos meios do SIOPS,

fosse mais tardia devido ao processo já descrito anteriormente de como seguia o fluxograma, em que agora tanto o CODU e o CDOS só necessitam de efetuar uma chamada para uma central e acionar os meios tidos como necessários. Podemos considerar que nesta situação apesar da presença dos bombeiros mais tardiamente, no que se considera material de primeira resposta ou mais tecnicamente, cumprindo grelhas de resposta, a resposta inicial podia ter sido mais musculada, mas como o funcionamento do sistema na data da ocorrência passava pela realização de diversas chamadas até contactar todos os possíveis intervenientes, foi este o cenário encontrado descrito no relatório.

4.2.2 Caso 2 - Acidente (anterior à CMOS Azambuja)

Acidente rodoviário classificação 2403 (Riscos Tecnológicos, acidentes colisão rodoviária), ocorrido no dia 29 de setembro de 2020, na localidade de Aveiras de Cima, foram acionadas para o local 2 ambulâncias de Socorro da CVP Aveiras de Cima e uma Viatura Médica de Emergência e Reanimação do INEM, no local existiam 2 vítimas que foram assistidas e transportadas ao hospital, sendo que a Guarda Nacional Republicana também esteve presente.

O Veículo de Socorro e Assistência Tático (VSAT), foi acionado também para o local, mas numa fase mais tardia, pois na sua chegada ao local já as vítimas tinham sido transportadas, conforme relatório do Comandante das Operações de Socorro no local. Esta situação, conforme analisada anteriormente, também tem algum *delay*, no acionamento de meios conjuntos, sendo que a sequência de acionamento cumpre com o que está descrito no capítulo anterior da conexão e fluxograma de chamada, que tem início no número europeu de emergência, 112. A chamada passa para o CODU respetivo ou CDOS, conforme situação e cada instituição foi contactada numa sequência, sendo a CVP Aveiras de Cima contactada, seguidamente a GNR e posteriormente o CDOS Lisboa, acionou os meios dos bombeiros.

4.2.3 Caso 3 – Acidente (Após entrada em funcionamento da CMOS)

Acidente de viação, despiste na Nacional 1 classificação 2407 (Riscos Tecnológicos, acidentes, despiste ocorrido no início do mês de agosto de 2022 na localidade de

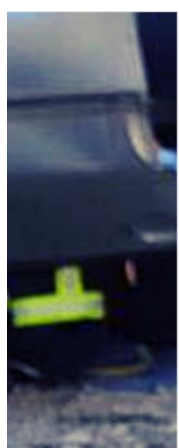
Espinheira, Freguesia de Alcoentre. No caso apresentado a chamada após ser efetuada para o número europeu de emergência (112), foi transferida para o CODU Lisboa, que no caso elencado, acionou os meios de socorro através da CMOS Azambuja sendo que os dois Operadores de Telecomunicações (OPTEL) acionaram os meios conforme grelha de saída instituída para acidentes com encarcerados. Existia o relato de 4 vítimas, colocando em ação um Veículo de Socorro e Assistência Tático (VSAT) e duas Ambulâncias de Socorro, com origem no Corpo de Bombeiros de Alcoentre, de seguida acionaram os meios mais próximo do acidente que estavam disponíveis, no caso em análise os meios eram do município de Azambuja, ou seja, uma Ambulância de Socorro da CVP Aveiras de Cima e uma Ambulância de Socorro do Corpo de Bombeiros de Azambuja. No local também esteve presente a Guarda Nacional Republicana e o Núcleo de Investigação em Acidentes de Viação da GNR, também foram acionados.

Comparativamente com o caso 1 e o caso 2, sendo que não é possível ter os dados dos tempos de acionamento do 112, do CODU Lisboa e do CDOS Lisboa, mas consegue-se com base no relatório de ocorrência verificar uma resposta mais integrada utilizando a capacidade instalada no município, articulando a CMOS com base nas grelhas de saída desenvolvidas para o efeito o balanceamento / equilíbrio dos meios acionados em primeira linha para os acidentes (neste tipo de casos reais), garantindo que a resposta é efetuada primeiramente pelo meio mais próximo. O critério seguido passa pelo acionamento do meio que está disponível não esgotando totalmente a capacidade de resposta da instituição que está a cargo da ocorrência, pois existem instituições que podem ter capacidade de colocar 3, 4 até 5 ambulâncias de socorro em ação, mais um veículo de desencarceramento, mas esta utilização de recursos até ao limite, inviabiliza a capacidade de resposta local, pois com os constrangimentos hospitalares existentes na atualidade o tempo efetivo de alocação de um meio de socorro contabiliza o tempo de deslocação, o tempo efetivo de trabalho no teatro de operações e o tempo de espera na unidade hospitalar.

No caso a área é abrangida pelo Hospital Distrital de Vila Franca de Xira, mas podem ser direcionadas ambulâncias para os hospitais da grande Lisboa, contabilizando horas de espera para libertar vítimas e material de estabilização utilizado nesse socorro. Como anteriormente descrito e no caso 3, conseguiu-se colocar no local de um acidente com alguma complexidade, meios de três instituições do mesmo município, considera-se que esta capacidade de organização da resposta de nível municipal, e analisando as diversas

ocorrências que existem na área em estudo (sendo sempre complicado colocar mais dados, pois estamos a trabalhar com situações reais, apesar de autorizado, existem sempre dados sensíveis quando falamos de acidentes), quando trabalhamos a informação existente, conseguimos verificar uma resposta às ocorrências com uma distribuição de esforço mais equilibrada entre instituições, que permite ser eficiente na utilização de recursos e ao mesmo tempo responder com uma só chamada do CODU ou do CDOS, às solicitações referentes à emergência, mas esta situação também pode ser avaliada nas solicitações para fora da área de atuação destas instituições.

Conseguimos analisar o quadro 10 na página 55 referente às ocorrências do ano 2022, facultado pelo gabinete de comunicação do INEM, em que consideramos dados de acionamento para fora do município, existindo uma tendência de subida deste género de acionamentos, considerando que a CMOS Azambuja consegue numa só chamada disponibilizar um leque grande de meios para zonas limítrofes e não só, pois a região tem como zonas limítrofes, Alenquer, Rio Maior, Cadaval, Benavente e Cartaxo, mas com esta robustez tem sido inúmeras vezes solicitados meios para a Grande Lisboa, Santarém cidade entre outros. Esta situação acontece, já não com base no princípio da proximidade ou área de atuação, mas numa situação de último recurso utilizado pelo INEM para conseguir responder ao pico de pedidos existentes em determinados períodos do ano.



Acidente de Viação envolvendo atropelados, ciclomotores, motociclos.		
Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
1 Ferido	1 x ABSC Mais próxima à ocorrência Verificar se há necessidade do VUCI da AAP ou do PPI	APP e/ou CB de Apoio e/ou CVP Aveiras de Cima
Vários Feridos	1 x VUCI da AAP ou do PPI 1x EC da AAP 1 x ABSC Mais próxima à ocorrência Restantes ABSC das unidades mais próximas até ao limite da capacidade	APP e/ou CB de Apoio e/ou CVP Aveiras de Cima
Acidente de Viação envolvendo veículos ligeiros		
Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
1 Ferido	1 x VUCI da AAP ou do PPI 1 x ABSC Mais próxima à ocorrência	APP e/ou CB de Apoio e/ou CVP Aveiras de Cima
Vários Feridos	1 x VUCI da AAP ou do PPI 1 x ABSC Mais próxima à ocorrência 1x EC da AAP Restantes ABSC das unidades mais próximas até ao limite da capacidade	APP e/ou CB de Apoio e/ou CVP Aveiras de Cima

Figura 26 - Grelha de saída Acidente – (Fonte: SIGMOS Azambuja, 2022)

4.2.4 Caso 4 - Incêndio Rural (Anterior à CMOS Azambuja)

Para que a análise às ocorrências possam abranger um maior número de tipologia de ocorrências, decidiu-se também analisar situações de resposta a incêndios rurais, sendo que devido à sua especificidade, os protocolos de ativação de meios são sempre respeitados conforme o estipulado pela Diretiva Operacional Nacional 1 (DON) e conforme o estipulado na Diretiva Operacional Nacional n.º 2 - Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais de 2022 (DECIR). A existência destes normativos não impedem que exista uma resposta conjunta com meios do município às ocorrências, sendo esta situação articulada entre a estrutura municipal e o respetivo CDOS de origem, neste caso o CDOS Lisboa, apesar de existir no momento uma fase de transição do município de Azambuja, para o Comando Sub-Regional da Lezíria do Tejo, em Almeirim, conforme Despacho n.º 3212-A/2022, de 15 de março.

O princípio da triangulação, aplicado à ativação de meios em Ataque Inicial a incêndios nascentes (ATI), implica o acionamento dos meios mais próximos dos incêndios, esta triangulação prevê o acionamento de 3 Veículos Florestais de Combate a Incêndio (VFCI) e 1 meio aéreo de ataque inicial (HEBL) com uma brigada helitransportada (BHATI) composta por 5 a 7 elementos que na atualidade são efetivos da Unidade de Emergência de Proteção e Socorro (UEPS), da GNR. Pretende-se com a análise a esta situação elencar a disponibilidade de meios na primeira intervenção, que não necessita de grandes argumentações para considerar que os incêndios nascentes combatidos no Ataque Inicial (ATI) até aos primeiros 90 minutos de desenvolvimento, dificilmente se transformam em grandes incêndios (acima de 100 hectares).

Neste caso vamos analisar uma ocorrência com a classificação 3103 Riscos Mistos Incêndios Rurais – Mato, situação ocorrida no dia 14 de agosto de 2019 na zona de Quebradas, freguesia de Alcoentre numa situação de ataque inicial a um incêndio nascente, foram acionados para o local um Veículo Florestal de Combate a Incêndios do CB mais próximo e um Veículo de Comando Tático (VCOT), no caso apresentado, apesar de existir sempre um potencial de evolução do incêndio, nomeadamente as condições meteorológicas e a disponibilidade de combustível existente em agosto, o mesmo foi debelado com rapidez. Considerou-se que os meios eram suficientes, mas mesmo assim e colocando mais uma vez a questão da triangulação, existia meios disponíveis para triangulação a 17

quilómetros de distância e os mesmos estavam colocados em *Standby* pelo CDOS Lisboa, para avançar caso existisse essa indicação do Comandante das Operações de Socorro, em que o mesmo também pode considerar que os meios são suficientes e solicitar a desmobilização dos mesmos em determinados casos, sabendo que depende muito das condições encontradas e da realidade da ocorrência.



INCÊNDIO RURAL		
Dentro do período crítico definido (1 de Julho a 30 de setembro)		
Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
Povoamento Florestal e Mato	1 x VFCI da AAP 1 x VFCI do CB de Apoio 1 x VTT da AAP 1 x VTT do CB de Apoio 1x EC da AAP	APP + CB de Apoio
Agrícola	1 x VFCI da AAP 1 x VFCI do CB de Apoio 1 x VTT da AAP 1 x VTT do CB de Apoio 1x EC da AAP	APP + CB de Apoio

Figura 27 - exemplo de grelha de saída Incêndio Rural (Fonte: SIMOS Azambuja, 2022)

4.2.5 Caso 5 – Incêndio Rural (Posterior à implementação da CMOS Azambuja)

Situação ocorrida em agosto de 2022 na região de fronteira entre a Freguesia de Arroquelas e a União de Freguesias de Manique do Intendente, Maçussa e Vila Nova de São Pedro, com a classificação 3103 – Riscos Mistos, Incêndios Rurais – Mato, em que os meios acionados foram os solicitados pelo CDOS Lisboa em triangulação normal, mais os meios que ficou convencionado após acordo entre entidades municipais e estipulado nas grelhas de saída para a época em que os níveis de empenhamento operacional são de nível reforçado – Nível III de 01 de junho a 30 de junho e Nível IV de 01 de julho a 30 de setembro, podendo incluir o Nível III de 01 de outubro a 15 de outubro, se as condições meteorológicas estiverem adversas. No caso apresentado, e no primeiro alerta foram acionados dois Veículos Florestais de Combate a Incêndios (VFCI), 2 veículos de Comando (VCOT) e um Veículo Tanque Tático (VTTU) com origem no CB Alcoentre e 1 Veículo Florestal de Combate a Incêndios e 1 Veículo Tanque Tático Florestal (VTTF)

com origem no CB Azambuja. Esta ativação de meios foi devidamente articulada com o CDOS Lisboa, e conseguimos perceber que a CMOS Azambuja, representa aqui um facilitador da operacionalização do planeamento realizado *à priori* que necessita de um local congregador de dados e transformar esses dados em informação útil aos agentes de proteção civil do município e ao mesmo tempo congregar através de um só pedido, toda uma panóplia de meios que tem ao dispor, para debelar as situações. Evidencia-se a aposta na resolução das situações em Ataque Inicial (ATI), evitando que os incêndios avancem para Ataque Ampliado (ATA), situação que até esta data tem sido conseguida, por uma conjugação de fatores, pois dos 26 000 hectares existentes no município a área ardida segundo o Instituto da Conservação da Natureza e Florestas 2022, está nos 12 hectares, apesar das 108 ocorrências.

A situação aqui elencada, representa mais um objetivo da implementação da CMOS Azambuja, o desenvolvimento de matrizes de resposta inicial e sequencial aos diversos tipos de ocorrência e com o projeto da CMOS Azambuja conseguir potenciar os meios existentes, mas também operacionalizar o que está no papel ou em fluxogramas, com a comparação da ativação de meios municipais do antes e do depois. Ao analisar a plataforma de Gestão Online de Corporações de Bombeiros (GESCORP) de Azambuja e Alcoentre e através do Sistema Interligado de Gestão Municipal de Gestão Municipal de Operações de Socorro (SIGMOS) da Central Municipal de Operações de Socorro de Azambuja, conseguimos ter uma perspetiva da capacidade conjunta dos meios de resposta, seja ela inicial, como também num formato de resposta evolutiva, caso exista essa necessidade. Tendo em consideração que os bombeiros também executam serviço de Pré-hospitalar e mais uma vez como forma de não levar ao limite a capacidade de resposta municipal, pois com a CMOS torna-se possível ter uma visão conjunta da realidade, considera-se os meios da Cruz Vermelha Portuguesa, Delegação de Aveiras de Cima, como a instituição que consegue colmatar os pedidos de pré-hospitalar no município.

Capítulo V – Considerações Finais

5.1 Introdução

Neste capítulo, descreve-se e faz-se a análise da dissertação, fazendo um paralelismo entre os princípios de uma proteção civil de âmbito nacional e qual o seu enquadramento no âmbito local, nomeadamente no projeto da CMOS Azambuja.

São elencadas áreas em que se considera que a CMOS Azambuja faz a diferença, nomeadamente na gestão integrada de meios, no balanceamento dos mesmos e permite ter uma proteção civil local mais congregadora. Também existem propostas de melhoria, com caminho aberto para outros estudos que possam desenvolver não só a abordagem operacional, mas também o olhar académico para projetos desta natureza.

5.2 Considerações Finais

A implementação de um projeto desta natureza, apesar de ser de âmbito local, consubstancia-se na prática, num projeto com enquadramento em princípios mais gerais de âmbito nacional, nomeadamente o enquadramento dado na área da proteção civil. A designação da proteção civil, conforme descrito na Lei de Bases de Proteção Civil, Lei n.º 27/2006, de 03 de julho, na sua versão atualizada, “uma atividade desenvolvida pelo Estado, regiões autónomas e autarquias locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com 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”, também deve “promover de forma descentralizada condições à sua execução”.

Considera-se até, que antes de ser prevista a criação das Centrais Municipais de Operações de Socorro em 2019, que esta condição da Lei de Bases da Proteção Civil já “apelava” à descentralização e foi nessa condição mais macro, que o projeto CMOS Azambuja também se guiou, com o enquadramento nos objetivos e domínios de atuação, mas pautando-se por estar em linha com os princípios da proteção civil elencados no Artigo 5.º da mesma legislação.

Com estes princípios como enceto orientador da formatação de um projeto que pretende seguir uma linha que podemos considerar que não é neste momento a *praxis* existente, mas

com potencial para ser, pois as centrais com este princípio de funcionamento não são muitas, tendo em conta que existem 465 Corpos de Bombeiros em Portugal (PORDATA, 2022) e apesar de não existirem dados 100% fidedignos das Centrais Municipais de Operações de Socorro existentes não são muitas em funcionamento, da informação recolhida em diversos serviços de proteção civil municipal.

Pretende-se com esta análise, fazer o paralelismo entre os princípios e a realidade encontrada nas ações implementadas na CMOS Azambuja.

No princípio da prioridade, princípio esse que elenca o dever de priorizar sempre o interesse público em detrimentos de outros interesses, podemos assumir que ao existir uma melhor interação entre Agentes de Proteção Civil e entidades com especial dever de cooperação, facilita a implementação do mesmo. Assumindo que podemos estar perante situações de solicitação de meios, nomeadamente para situações que existe a necessidades de resposta musculada, mas que os meios são finitos, o princípio da resposta será sempre pelo que pode ser mais relevante e classificado como interesse público.

Podemos considerar o princípio da prevenção, fazendo aqui uma ponte para aquilo que consideramos ser a prática deste princípio, no projeto em análise, conseguindo este desiderato com o planeamento antecipado de formas de resposta rápida e eficaz e criando fluxogramas de intervenção musculada prevendo diversas realidades que possam surgir, capacitando assim a CMOS para responder às solicitações do patamar superior.

O princípio da cooperação, sabendo que o fundamento principal, passa pela cooperação entre entidades, instituições, sejam elas públicas ou privadas, considera-se importante existir um ponto focal, neste caso a CMOS Azambuja, como centro possibilitador de reunir representantes destas instituições como forma de trazer aporte técnico e representativo de todos os setores que contribuem para a operacionalização de ações de proteção civil. Podemos ter uma visão mais minimalista da CMOS Azambuja, olhando para o facto de esta estar direcionada para o despacho de meios puro e duro, ou para um local que pode ser muito mais do que isso, sendo um centro de congregação de esforços fazendo a ponte para esta cooperação entre entidades.

O princípio da coordenação, que de forma literal na interpretação do que está explanado em legislação a mesma descreve o que são políticas transversais de proteção civil, do patamar nacional para o local, também aqui faz sentido ter como termo comparativo a necessidade de existir uma unidade de coordenação entre instituições pois, são inúmeras as

que concorrem para o sucesso da missão. Na realidade as instituições integrantes da CMOS Azambuja são os corpos de bombeiros do município e cruz vermelha de aveiras de cima, com o “chapéu” do serviço municipal de proteção civil, como entidade coordenadora intrainstituições de âmbito local.

Quando estão no terreno diversas instituições, este princípio deve ser um garante da capacidade de comando e controlo, ou seja, o princípio da unidade de comando apesar de estar descrito de forma explícita no SIOPS e SGO, a forma como se processa esta situação da unidade de comando e como só pode existir um responsável Comandante das Operações de Socorro (COS), a CMOS Azambuja, com a formatação existente, também contribui para que esta situação seja sempre acompanhada e potenciada, pondo em prática a ativação de elementos de comando das áreas de atuação ou elementos de coordenação. Fazem parte desta estrutura os Comandantes dos CBs e o Coordenador Municipal de Proteção Civil, considerando que, como deve ser expectável, os operacionais presentes no Teatro de Operações tem conhecimento da implementação do Sistema de Gestão de Operações e seu desenvolvimento, mas mais uma vez considera-se que com o histórico de ativações dos elementos de comando e coordenação para as ocorrências mais complexas de âmbito municipal, demonstra que esta central pode potenciar este princípio da unidade de comando.

O princípio da subsidiariedade, sendo considerado no âmbito da proteção civil um princípio que enquadra uma das principais linhas orientadoras da proteção civil, nomeadamente a que permite implementar a regra em que as situações e ocorrências devem ser geridas na esfera local, até este patamar ter capacidade de resposta. Quando a situação extravasa a capacidade deste patamar é solicitada a intervenção do patamar seguinte, podendo o mesmo ser de âmbito intermunicipal, distrital, regional ou nacional. Esta situação pode ocorrer, tendo em conta a realidade do município de Azambuja, que tem indústria SEVESO no seu território, conta com uma infraestrutura crítica nacional, ferrovia e rodovia com características e rotas principais a nível nacional, em que rapidamente pode ser necessário acionar o patamar superior. Esta situação conta com o que mais uma vez se considera um elemento diferenciador, por congregar um vasto conjunto de informação e capacidade de acionar meios e despoletar pedidos de apoio ao patamar superior, sendo neste momento o patamar distrital ou nacional, mas como se afigura a alteração a curto prazo, tendo em conta a legislação aprovada, o patamar passe a ser sub-regional e regional,

mas que na prática temos apenas uma diferenciação administrativa, pois as instituições ficam distribuídas territorialmente de forma igual. Considera-se que esta dinâmica tem sido conseguida, com os ajustes necessários por parte dos responsáveis da CMOS Azambuja, no que diz respeito à interligação e articulação com o patamar distrital (CDOS).

Quando conjugados todos os dados existentes e após o tratamento dos mesmos (ou filtragem), podemos considerar que estamos perante informação, e com base no princípio da informação esta quando pertinente, faz todo o sentido no âmbito da proteção civil e podendo dar ênfase ao trabalho realizado pela CMOS Azambuja no apoio à divulgação de informação importante no contexto da proteção civil.

A CMOS está preparada para apoiar o serviço municipal de proteção civil, na receção e divulgação de informação, existindo fluxogramas com indicações de como deve ser canalizada e divulgada essa informação. Podendo existir uma via para remeter informação aos responsáveis, nomeadamente comandantes e coordenador, informação direcionada para Agentes de Proteção Civil, podendo a mesma ser direcionada para o Executivo municipal, ou articulando com o SMPC Azambuja, fazendo a receção de informação e remeter para o SMPC Azambuja para divulgação à população em geral.

No decorrer da apresentação de um projeto como a Central Municipal de Operações de Socorro de Azambuja, descreve-se a dinâmica criada para que fosse possível a operacionalização do mesmo e como a congregação de esforços de diversas entidades e seus representantes possibilitou que a ideia descrita no papel, fosse possível operacionalizar e fazer acontecer.

No descritivo de todo o processo, temos um momento que o principal foco foi projetar e implementar a CMOS Azambuja, que passaram por procedimentos administrativos para o processo de contratação pública, em que a formalização do processo foi demorada devido a diversas circunstâncias, mas o principal entrave foi o início de uma pandemia na fase de concretização da obra e tudo o que dependia de matéria prima e recursos humanos, ficou em espera, mas quando foi possível um regresso à quase normalidade, o projeto avançou. Também no decorrer deste processo foram criados mecanismos facilitadores da operacionalização, como reuniões de trabalho com todos os envolvidos a nível local, nível distrital e nacional e com a ANEPC e INEM. Foram formados os Operadores de Telecomunicações e foram implementadas alterações de funcionamento interno nas instituições que acolheram o projeto.

Após a implementação e inauguração da central, todo o volume de chamadas foi transferido para a CMOS Azambuja e divulgado o seu número de telefone 263 24 24 24, em que todas as instituições de forma faseada começaram a trabalhar com a CMOS, sendo que podemos verificar nos casos reais anteriormente elencados, a dinâmica existente no antes e no depois.

Considera-se que não existem “receitas” certas ou erradas neste projeto, mas sim observar aquilo que é a realidade do funcionamento atual e perceber que em situações idênticas, consegue-se uma resposta diferente às solicitações existentes, nomeadamente, considera-se que existe um maior equilíbrio no balanceamento de meios materiais e de recursos humanos, tentando não levar ao limite a capacidade de respostas das 3 entidades que concorrem para o socorro a nível municipal. Também a capacidade de gerir os meios de forma mais célere, pois como foi elencado diversas vezes, tanto o CDOS Lisboa ou o CODU, só fazem uma chamada para acionar os meios, tendo a CMOS Azambuja depois a capacidade de “fazer acontecer” com os meios existentes nas 3 entidades. Esta situação também está refletida nos quadros de ativação, facultados pelo gabinete de comunicação do INEM, com especial enfoque nos dados de 2022, que até à data demonstram um maior número de ativações para fora do município.

Esta situação pode ter origem numa menor capacidade de resposta de outras entidades externas ao município, pode ser representativa de uma resposta concertada de um município, potenciada pela conjugação de meios disponibilizados pela CMOS Azambuja e que as entidades do patamar superior consideram importante aproveitar esses recursos existentes.

Como podemos verificar, demos principal foco às seguintes alterações com a implementação da CMOS:

- Gestão integrada de meios, recursos e informação, sistematizada num programa chave;
- Resposta conjunta a situações mais ou menos complexas de forma mais integrada;
- Possibilidade de acionar meios de resposta com uma só ativação;
- Equilíbrio na utilização de recursos e meios existente nas 3 instituições;

- Estrutura física com capacidade para sala de operações e sala de comando e coordenação, com dispositivos digitais de apoio à decisão e sistemas de redundância;
- Proximidade dos operacionais das instituições, tendo como elo a CMOS Azambuja;
- Potenciar a capacidade de comunicação;
- Capacitação dos Operadores de Telecomunicações;
- Proximidade ao executivo e ao munícipe.

Como não podemos deixar de ser críticos em relação aos projetos que na realidade participamos, como foi o caso, a reflexão do que pode ser melhorado também faz parte do processo evolutivo. O aporte do *feedback* de outros, também faz essa diferença, situação que tem sido debatida, apesar de a maioria das vezes que fomos abordados, foi no sentido de outros municípios demonstrarem interesse em implementar projetos com as mesmas características e “beberem” o máximo de informação possível.

Considera-se importante referir que esta foi a forma encontrada para operacionalizar o projeto, não existe a pretensão de uma receita certa, mas sim de um caminho, que também precisa e pode ser mais estudado, com novos *inputs* com a possibilidade de desenvolver uma proposta de legislação mais enquadradora do que pode ser feito e utilizado numa Central Municipal de Operações de Socorro, com regulamentação específica, pois existe aqui alguma dificuldade em operacionalizar determinadas áreas, como são exemplo as comunicações.

Na sequência da análise efetuada, também existem fatores que consideramos pertinentes a sua implementação / melhoria, num futuro próximo, nomeadamente a implementação de:

- Equipas de OPTTEL, totalmente profissionalizadas e com carreira regulamentada, como forma de reter estes profissionais, baixando assim os níveis elevados de rotatividade;
- Reforço da formação a estes elementos, com formação específica de Operador de Telecomunicações nível 1 ou nível 2.
- Proposta de desenvolvimento de formação adaptada para OPTTEL de CMOS;

- Melhorar a capacidade de reter profissionais que possam representar a figura de Comandante de Permanência às Operações, garantindo um acompanhamento mais eficiente;
- Melhoria da automação dos sistemas das entidades envolvidas, pois considera-se importante implementar esta melhoria, que também pode ser garantia de autonomia em determinadas situações;
- Maior capacitação da resposta à emergência profissionalizada, das 3 instituições existentes no município, como forma de potenciar a CMOS Azambuja.

5.3 Análise SWOT

Quadro 23 - Análise SWOT - CMOS Azambuja

Análise SWOT – CMOS Azambuja			
S Strengths (Forças)	W Weaknesses (Fraquezas)	O Opportunities (Oportunidades)	T Threats (Ameaças)
» Balanceamento de recursos e meios » Uma chamada, ativação total » Gestão integrada	» Custo inicial » Processo de adesão	» Conjugação de esforços » Dinâmica da proteção civil municipal potenciada	» Cultura das instituições » A mudança de decisores

Na sequência do projeto CMOS Azambuja, considerou-se pertinente realizar esta dissertação, como forma de analisar e escarpelizar o desenvolvimento do projeto com base no princípio, da ideia à solução final. Como referido anteriormente, devido à especificidade do tema, será difícil um só caminho para a concretização de um projeto com estas características, mas podemos ter algumas linhas orientadoras que podem apoiar a implementação de uma CMOS. Utilizar a análise de forma a conseguir um argumento para quem de direito, que tenha de decidir ou assessorar quem decide, como mais um fator de

influenciar a promoção da implementação de um projeto que se considera válido e com potencial de dinamizar a proteção civil num todo.

O foco no patamar local, que tendo a sua capacidade de resposta desenvolvida, pode permitir a não evolução das ocorrências para um patamar superior, resolvendo a questão com o menos nível de danos possível e com utilização eficiente de meios e recursos.

Glossário

Adaptado de Costa, 2019, legislação e glossário da ANEPC, disponibilizado em prociv.pt

112	Número Europeu de Emergência, disponível em toda a EU, a título gratuito, utilizado para questões emergentes de saúde, incêndios, assaltos ou roubos.
Área de Atuação	Cada corpo de bombeiros tem a sua área de atuação definida pela ANPC, ouvido o Conselho Nacional de Bombeiros, de acordo com os seguintes princípios: a) A área de atuação de cada corpo de bombeiros é correspondente à do município onde se insere, se for o único existente; b) Se existirem vários corpos de bombeiros voluntários no mesmo município, as diferentes áreas de atuação correspondem a uma parcela que coincide, em regra, com uma ou mais freguesias contíguas. 2 - No caso previsto na alínea b) do número anterior, quando exista acordo entre os corpos de bombeiros e parecer favorável da câmara municipal e do comandante operacional distrital, pode a ANPC fixar áreas de atuação não coincidentes com os limites da freguesia ou, mesmo na falta de acordo, quando seja considerado necessário para assegurar a rapidez e prontidão do socorro.
Balanceamento	Equilíbrio de meios entre unidades operacionais, podendo ser de âmbito, nacional, regional, distrital ou local.
CMOS	Central Municipal de Operações de Socorro, esta pode ser criada ao nível municipal, pela câmara municipal, no âmbito do serviço municipal de proteção civil com mais do que um corpo de bombeiros, sendo que a partir do momento que entra em funcionamento, substitui as centrais de despacho dos corpos de

	bombeiros existentes no município, os operadores da CMOS pertencem à estrutura que a integram.
Corpo de Bombeiros	«Corpo de bombeiros» a unidade operacional, oficialmente homologada e tecnicamente organizada, preparada e equipada para o cabal exercício das missões atribuídas pelo presente decreto-lei e demais legislação aplicável
Cruz Vermelha Portuguesa	A Cruz Vermelha Portuguesa, adiante designada por CVP, é uma instituição humanitária não governamental, de carácter voluntário e de interesse público, que desenvolve a sua actividade devidamente apoiada pelo Estado, no respeito pelo Direito Internacional Humanitário, pelos Estatutos do Movimento Internacional e pela Constituição da Federação da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho, a CVP é uma pessoa colectiva de direito privado e de utilidade pública administrativa, sem fins lucrativos, com plena capacidade jurídica para a prossecução dos seus fins.
Ocorrência	Circunstância que requer a intervenção especializada de equipas de socorro em caso de emergência.
Operador de Telecomunicações	Operacional com competências técnico-operacionais no âmbito das telecomunicações de emergência.
Serviço Municipal de Proteção Civil	Os municípios são dotados de um SMPC, responsável pela prossecução das atividades de proteção civil no âmbito municipal. O SMPC tem estrutura variável de acordo com as características da população e os riscos existentes no município, devendo, no mínimo, abranger as seguintes áreas funcionais: a) Prevenção e avaliação de riscos e vulnerabilidades; b) Planeamento e apoio às operações; c) Logística e comunicações; d) Sensibilização e informação pública. O SMPC depende hierarquicamente do presidente da câmara municipal, com a faculdade de delegação no vereador por si

	designado, e é dirigido pelo coordenador municipal de proteção civil.
SIGMOS	Sistema Integrado de Gestão Municipal de Operações e Socorro, programa que integra um algoritmo desenvolvido para promover a integração e tratamento de dados e que permite a gestão de ocorrências de forma sistematizada e coerente e inter entidades.
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 (Costa, 2019)

Bibliografia

- Azambuja, C. (1 de julho de 2022). Documento de Implementação CMOS Azambuja. (Versão 3). Azambuja. Obtido em 2022
- Azambuja, C. M. (06 de 06 de 2021). *POM-Azambuja*. Obtido de http://www.cm-azambuja.pt/images/stories/Protecao_Civil
- Carlos, J. (22 de 08 de 2022). *Preventech*. Obtido de Preventech SIGMOS: <https://www.preventech.pt/software-sigmos>
- Costa, E. J. (2020). *A Gestão Integrada das Comunicações de Emergência a Nível Municipal*. Porto: Faculdade de Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias - Universidade Lusófona do Porto. Obtido em 25 de abril de 2022, de <http://hdl.handle.net/10437/10320>
- Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2.^a ed.). Coimbra, Portugal: Almedina.
- Decreto-Lei 44/2019, de 1 de abril. (1 de abril de 2019). Obtido em 15 de julho de 2022, de <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/44-2019-121748966>
- Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho. (25 de julho de 2006). Obtido em 15 de julho de 2022, de https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1743&tabela=leis&so_miolo=
- Decreto-Lei n.º 247/2007, de 27 de junho. (27 de junho de 2007). Obtido em 2 de setembro de 2022, de <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/247-2007-635841>
- Decreto-Lei n.º 45/2019, de 1 de abril. (1 de abril de 2019). Obtido em 4 de agosto de 2022, de <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/45-2019-121748967>
- Despacho 3212-A/2022, de 15 de março. (15 de março de 2022). Obtido em 1 de setembro de 2022, de <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/3212-a-2022-180531174>
- Despacho n.º3317/2018, de 3 de abril*. (26 de agosto de 2022). Obtido de <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/3317-a-2018-114969817>
- Fernandes, A. (11 de Maio de 2022). Diretiva Operacional Nacional n.º 2 - DECIR 2022. Lisboa, Portugal: Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. Obtido em 31 de Agosto de 2022, de http://www.prociv.pt/bk/PROTECAOCIVIL/LEGISLACAONORMATIVOS/OUTROSNORMATIVOSDIRETIVAS/Documents/DON_2_DECIR_2022.pdf

- Gouveia, L. (16 de Dezembro de 2020). *Casos Práticos e Estudos de Caso - Práticas e Operacionalização*. (U. d. Aveiro, Ed.) Obtido em 1 de agosto 2022, de https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/9168/1/casosestudo_ua2020.pdf
- Krebs, C. (2019). *National Emergency Communications Plan*. Washington, DC: Cyber - Infrastructure Security Agency. Obtido em 25 de abril de 2022, de <https://www.cisa.gov/emergency-communications-guidance-documents-and-publications>
- Lei n.º 27/2006, de 03 de julho. (03 de junho de 2006). Obtido em 1 de agosto de 2022, de <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/27-2006-537862>
- Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro. (12 de novembro de 2007). Obtido em 15 de julho de 2022, de https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1737&tabela=leis&so_miolo=
- Louro, P. E. (2019). *Rede Principal de Serviços Operacionais dos Corpos de Bombeiros em Portugal Continental*. Lisboa: ISEC Lisboa. Obtido em 28 de abril de 2022, de <https://1library.org/document/z3nor48q-rede-principal-servicos-operacionais-corpos-bombeiros-portugal-continental.html>
- MAI, S. G. (14 de 08 de 2022). *SGMAI*. Obtido de <http://www.sg.mai.gov.pt/tecnologias/siresp>
- Martins, C. (10 de Novembro de 2017). O modelo de funcionamento do serviço 112 em Portugal: Atualidade. pp. 23-25.
- Meira, L. (2021). *Relatório de atividade do CODU*. Lisboa: INEM.
- Oliveira, L. (2019). *Escrita Científica*. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas, Lda.
- Paiva, M. (Setembro de 2017). Sistema de Socorro e Emergência. *Planos de Emergência de Proteção Civil e o Papel da Sala de Operações e Gestão de Emergências*, pp. 31-32.
- PNRRC. (27 de abril de 2022). *ANEPC*. Obtido de Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofe: <http://www.pnrrc.pt>
- PORDATA. (21 de julho de 2022). Obtido em 8 de setembro de 2022, de <https://www.pordata.pt/Portugal/Bombeiros-1188>

- Silva, A. N. (2020). *Contributo para a Definição da Estrutura de Proteção Civil em Portugal*. Porto: Universidade Lusófona do Porto. Obtido em 26 de abril de 2022, de <http://hdl.handle.net/10437/10311>
- Wachinger, G., & Reinn, O. (2010). *Risk perception and natural hazards*. Stuttgart: DIALOGIK. Obtido em 28 de abril de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/228827276_Risk_perception_of_natural_hazards
- Yin, R. (2005). *Estudo de Caso - Planeamento e Método* (3.º ed.). Brasil: Bookman.

Anexos

Anexo I Grelhas de Saída CMOS Azambuja



GRELHAS DE SAÍDA

CMOS

2022
JULHO



INCÊNDIO RURAL

Dentro do período crítico definido (1 de Julho a 30 de setembro)

Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
Povoamento Florestal e Mato	1 x VFCI da AAP 1 x VFCI do CB de Apoio 1 x VTT da AAP 1 x VTT do CB de Apoio 1x EC da AAP	APP + CB de Apoio
Agrícola	1 x VFCI da AAP 1 x VFCI do CB de Apoio 1 x VTT da AAP 1 x VTT do CB de Apoio 1x EC da AAP	APP + CB de Apoio

Fora do período crítico definido (1 de Outubro a 30 de Junho)

Entre as 10h e as 19h ou em Alerta amarelo ou superior em qualquer horário

Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
Povoamento Florestal e Mato	1 x VFCI da AAP 1 x VFCI do CB de Apoio 1 x VTT da AAP	APP + CB de Apoio
Agrícola	1 x VFCI da AAP 1 x VFCI do CB de Apoio 1 x VTT da AAP	APP + CB de Apoio

Entre as 19h e as 10h

Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
Povoamento Florestal e Mato	1 x VFCI da AAP 1 x VTT da AAP (se disponível)	APP + CB de Apoio
Agrícola	1 x VFCI da AAP 1 x VTT da AAP (se disponível)	APP + CB de Apoio

Nota: O chefe de serviço e/ou os elementos de Comando da AAP podem informar a CMOS que não é necessário mais meios das demais entidades, devendo essa indicação ser registada em Relatório de Turno, com o nome do graduado que deu essa indicação.

INCÊNDIO URBANO

Incêndio Urbano

Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
Sem feridos	1 x VUCI da AAP 1 x VTT do CB de Apoio 1 x ABSC da CVP Aveiras	APP + CB de Apoio + CVP Aveiras de Cima
Com feridos	1 x VUCI da AAP 1 x VTT do CB de Apoio 1x EC da AAP 1 x ABSC da CVP Aveiras Solicitar ABSC aos CB's de acordo com o número de feridos previstos até ao limite da capacidade, atingindo o limite solicitar apoio CDOS/CODU	APP + CB de Apoio + CVP Aveiras de Cima

Incêndio Industrial

Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
Sem feridos	1 x VUCI da AAP 1 x VUCI do CB de Apoio 1 x VTT da AAP 1x EC da AAP 1 x ABSC da CVP Aveiras	APP + CB de Apoio + CVP Aveiras de Cima
Com feridos	1 x VUCI da AAP 1 x VUCI do CB de Apoio 1 x VTT da AAP 1x EC da AAP 1 x ABSC da CVP Aveiras Solicitar ABSC aos CB's de acordo com o número de feridos previstos até ao limite da capacidade, atingindo o limite solicitar apoio CDOS/CODU	APP + CB de Apoio + CVP Aveiras de Cima

Incêndio em detritos

Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
Em detritos não confinados	1 x VUCI da AAP	APP
Em detritos confinados	1 x VUCI da AAP 1 x VTT do CB de Apoio 1 x ABSC da CVP Aveiras	APP + CB de Apoio + CVP Aveiras de Cima

Nota: O chefe de serviço e/ou os elementos de Comando da AAP podem informar a CMOS que não é necessário mais meios das demais entidades, devendo essa indicação ser registada em Relatório de Turno, com o nome do graduado que deu essa indicação.

ACIDENTE DE VIAÇÃO

Acidente de Viação envolvendo atropelados, ciclomotores, motocicletas.

Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
1 Ferido	1 x ABSC Mais próxima à ocorrência Verificar se há necessidade do VUCI da AAP ou do PPI	APP e/ou CB de Apoio e/ou CVP Aveiras de Cima
Vários Feridos	1 x VUCI da AAP ou do PPI 1x EC da AAP 1 x ABSC Mais próxima à ocorrência Restantes ABSC das unidades mais próximas até ao limite da capacidade	APP e/ou CB de Apoio e/ou CVP Aveiras de Cima

Acidente de Viação envolvendo veículos ligeiros

Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
1 Ferido	1 x VUCI da AAP ou do PPI 1 x ABSC Mais próxima à ocorrência	APP e/ou CB de Apoio e/ou CVP Aveiras de Cima
Vários Feridos	1 x VUCI da AAP ou do PPI 1 x ABSC Mais próxima à ocorrência 1x EC da AAP Restantes ABSC das unidades mais próximas até ao limite da capacidade	APP e/ou CB de Apoio e/ou CVP Aveiras de Cima

Acidente de Viação envolvendo transporte de matérias perigosas

Tipo	Meios de 1ª. Alerta	Entidade
1 Ferido	1 x VUCI da AAP ou do PPI 1 x VUCI do CB de Apoio 1x EC da AAP 1 x ABSC Mais próxima à ocorrência	APP e/ou CB de Apoio e/ou CVP Aveiras de Cima
Vários Feridos	1 x VUCI da AAP ou do PPI 1 x VUCI do CB de Apoio 1x EC da AAP 1 x ABSC Mais próxima à ocorrência Restantes ABSC das unidades mais próximas até ao limite da capacidade	APP e/ou CB de Apoio e/ou CVP Aveiras de Cima

Nota: O chefe de serviço e/ou os elementos de Comando da AAP podem informar a CMOS que não é necessário mais meios das demais entidades, devendo essa indicação ser registada em Relatório de Turno, com o nome do graduado que deu essa indicação.