U.PORTO

FLUP FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

2º CICLO

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E ORDENAMENTO DE TERRITÓRIO

O Contributo dos SIG aplicados aos Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal: As Festas de Vizela 2018

Rui Abreu

M

2018

Rui Alberto Carvalho de Abreu

O Contributos dos SIG aplicados aos Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal: As Festas de Vizela 2018

Relatório de Estágio realizado no âmbito do
Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento de Território,
orientado pelo Professor Doutor José Augusto Alves Teixeira

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Junho de 2018

O Contributos dos SIG aplicados aos Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal: As Festas de Vizela 2018

Rui Alberto Carvalho de Abreu

Relatório de Estágio realizado no âmbito do
Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento de Território,
orientado pelo Professor Doutor José Augusto Alves Teixeira

Membros do Júri

Professora Ângela Alice Vale da Serra Seixas
Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração

Professora Doutora Laura Maria Pinheiro de Machado Soares
Faculdade de Letras - Universidade do Porto

Professor Doutor José Augusto Alves Teixeira
Faculdade de Letras - Universidade do Porto

Classificação obtida: 18 valores

Página intencionalmente deixada em branco

ÍNDICE

Declaração de Honra I

Agradecimentos II

Resumo III

Abstract IV

Índice de Figuras V

Índice de Tabelas VII

Índice de Quadros VII

Lista de Abreviaturas e Siglas VIII

Nota Prévia 1

Introdução 4

1. A ANPC, Autoridade Nacional de Proteção Civil 7

1.1 Enquadramento Legal, Objetivos e Domínios 8

1.2 Orgãos de Proteção Civil Municipal 11

1.3 Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vizela 13

2. Os SIG Aplicados à Cartografia de Escala Municipal: Contributo para os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal 22

2.1 A Cartografia e os SIG, Sistemas de Informação Geográfica 23

2.2 O SNIG, Sistema Nacional de Informação Geográfica: Origem, Diretiva Inspire e Visão 2020 33

2.3 Os SIG nas Autarquias Locais: Contributo para os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal 35

2.4 Novos Desafios: Os Big Data 38

3. Vizela e as Festas de Vizela: Enquadramento 42

3.1 Vizela: Origens, História e Caraterização 43

3.1.1 As Termas de Vizela 53

3.2 Festas da Cidade: Origens, História e Caraterização 55

4. Materiais e Métodos 58

4.1 Considerações Inicias 59

4.2 Cadernos Técnicos Prociv #19 – Manual de Apoio à Elaboração de Planos de Coordenação para evento de Nível Municipal 61

4.3 Contagem de Multidões 64

5. Plano de Coordenação: Festas de Vizela 2018 71

5.1 Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal: Enquadramento 72

5.2 Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018 73
5.2.1 Caraterização do Evento 74
5.2.2 Antecedentes/Historial do Evento 75
5.2.3 Posto de Coordenação do Evento (PCE) 76
5.2.4 Entidades Envolvidas 77
5.2.5 Segurança Contra Incêndios 79
5.2.6 Postos Médicos e Transporte de Vítimas 82
5.2.7 Alterações de Trânsito e Corredores de Evacuação e Penetração 82
5.2.8 Setorização 86
5.2.9 Comando e Comunicações 90
5.2.10 Administração e Logística 92
Conclusão 93
Referências Bibliográficas 95
Anexos 100

DECLARAÇÃO DE HONRA

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Vizela, Junho de 2018

Rui Alberto Carvalho de Abreu

AGRADECIMENTOS

Aproveitando a oportunidade, torna-se justo e indispensável agradecer a um conjunto de pessoas e entidades que, de forma direta e indireta, tornaram possível o documento que agora se apresenta. A todos eles o meu respeito, o meu mais sincero apreço e caloroso agradecimento.

Ao meu orientador na instituição de estágio, responsável técnico do Serviço Municipal de Proteção Civil e do Gabinete Técnico Florestal da Câmara Municipal de Vizela, Dr. Paulo Oliveira, por toda a disponibilidade demonstrada desde o meu ingresso no mestrado, mas acima de tudo por toda a amizade, ótimo acolhimento na instituição de estágio, pelos conselhos, pelos muitos conhecimentos transmitidos, e ótima orientação dos trabalhos.

Ao meu orientador, Professor Doutor José Teixeira (FLUP), por todos os conhecimentos transmitidos, pela enorme disponibilidade demonstrada ao longo de todo este processo, pelo apoio, importantes comentários, sugestões e conselhos.

Ao Professor Doutor Alberto Gomes (FLUP), que embora de uma forma mais informal, sempre esteve disponível para uma troca de ideias com importantes contributos, bem como pela disponibilização de um conjunto relevante de bibliografia.

À Câmara Municipal de Vizela, pela enorme disponibilidade demonstrada para a realização do estágio curricular nesta instituição, bem como a todos os técnicos que ao longo do estágio me fui cruzando, que me atribuíram responsabilidade, depositaram confiança, atribuíram credibilidade ao meu trabalho, e permitiram que integrasse e colaborasse em alguns dos projetos em curso.

Ao Eng.º Duarte Ricardo, do Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal do Porto, pela disponibilidade em responder às minhas dúvidas e questões ao longo deste trabalho, principalmente na fase inicial.

À Casa Municipal de Cultura Jorge Antunes, importante repositório histórico de Vizela e relevante dinamizador cultural do concelho, pela disponibilização de materiais e bibliografia.

Aos MEUS PAIS, por todos os sacrifícios, por todo o apoio e por me proporcionarem a oportunidade de concretizar todos os meus objetivos!

RESUMO

O presente relatório de estágio foi redigido no âmbito do Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento de Território (MSIGOT), da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. O estágio curricular teve a duração de seis meses, em contexto de trabalho, no Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) da Câmara Municipal de Vizela com o propósito do presente documento: aferir o contributo dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal, nomeadamente para as Festas de Vizela 2018.

O intuito do projeto prendeu-se com a elaboração do Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018, tendo por base o Caderno Técnico PROCIV #19 – Manual de Apoio à Elaboração de Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal.

Numa primeira fase foi efetuada uma abordagem teórica à Autoridade Nacional de Proteção Civil e aos SIG, incidindo no seu contributo para as autarquias locais, bem como nos novos desafios que a estas se colocam. Para além disso, foi também realizada uma análise e caraterização ao município de Vizela, assim como às Festas da Cidade para melhor compreender o fenómeno a trabalhar.

Como abordagem metodológica, foi desenvolvido um processo de contagem de multidões que permitiu estimar o número aproximado de espetadores nos recintos de espetáculos, com vista a um melhor planeamento das operações de proteção e socorro, nomeadamente no âmbito do Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (SCIE).

Relativamente aos resultados obtidos, estes traduzem-se na elaboração da cartografia de apoio e suporte ao Plano de Coordenação, numa superior gestão das diversas entidades envolvidas, bem como nas missões a cada uma delas atribuídas, resultando num melhor planeamento do *safety*/*security*, tudo isto tarefas e ações inerentes à persecução do objetivo último, a elaboração do Plano de Coordenação para Festas de Vizela 2018.

Palavras-chave: Plano de Coordenação para Eventos de Nível Municipal, Proteção Civil, Sistemas de Informação Geográfica (SIG), Festas de Vizela 2018.

ABSTRACT

The present report was developed under the scope of the master degree in Geographic Information Systems and Spatial Planning (MSIGOT) of Faculdade de Letras da Universidade do Porto. The traineeship lasted six months, in a working context, at the Municipal Civil Protection Service (SMPC) of Câmara Municipal de Vizela with the main purpose of this document: understand the contribution of GIS, Geographic Information Systems for the Coordination Plans for Municipal Events, in specific for the Vizela´s Festivities 2018.

The aim of the project was elaborate the Coordination Plan for the Vizela´s Festivities 2018, with the support of Technical Notebook PROCIV #19 – Handbook to Support the Preparation of Coordination Plans for Municipal Events.

In the first phase a theoretical approach was done to the National Civil Protection Authority and to the Geographic Information Systems, focusing on their contribution to the local authorities, as well as on the new challenges they have to face. In addition that, an analysis and characterization was also made to Vizela, as well as to the city´s festivities to better understand the phenomenon to be worked.

As methodological approach, a process was developed, a crowd counting system that allowed estimating the approximate number of spectators in the local of the shows, with the objective to getting a better planning of the operations of protection and rescue, specifically in the scope of the Legal Regime of Security Against Fire in Buildings (SCIE).

The results obtained have repercussion in the elaboration of the cartography to support the Coordination Plan, in a superior management of the several entities involved, as well as in the missions assigned to each one, resulting in a better planning of safety / security, all this tasks, and inherent actions to the pursuit of the ultimate goal, the elaboration of the Coordination Plan for the Vizela´s Festivities 2018.

Keywords: Coordination Plans for Municipal Events, Civil Protection, Geographic Information Systems (GIS), Vizela´s Festivities 2018.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Logótipo da ANPC 8
Figura 2: Logótipo da Proteção Civil 9
Figura 3: Etapas do Planeamento de Emergência (adaptado) 13
Figura 4: Fases da elaboração dos PMEPC 14
Figura 5: Fases da ativação do PMEPC de Vizela 14
Figura 6: Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vizela 15
Figura 7: Fases de atuação e respetiva descrição 17
Figura 8: Fases da execução do Plano 18
Figura 9: Componentes de um SIG 27
Figura 10: Modelo de dados vetorial vs raster 29
Figura 11: Representação do modelo de dados vetorial 30
Figura 12: Exemplo de uma estrutura raster 30
Figura 13: Tipos de Raster 31
Figura 14: Relação entre o tamanho da célula e os resultados produzidos 32
Figura 15: Princípios base dos Big Data 39
Figura 16: Software de Gestão Documental da AmbiSIG, em utilização na CM de Vizela 41
Figura 17: Enquadramento Territorial do Município de Vizela 43
Figura 18: Cronologia dos acontecimentos mais marcantes da elevação de Vizela a concelho no século XX 46
Figura 19: Fotografia dos festejos da comemoração da elevação de Vizela a concelho 47
Figura 20: Fotografia dos festejos da comemoração da elevação de Vizela a concelho 47
Figura 21: Evolução da População Residente e da População Presente no município de Vizela 48
Figura 22: Densidade Populacional no município de Vizela 49
Figura 23: Densidade Populacional no município de Vizela, à subsecção 50
Figura 24: Estrutura da atividade no município de Vizela 51
Figura 25: Acessibilidades ao município de Vizela 52
Figura 26: Antiga fachada das Termas de Vizela 53
Figura 27: Entrada do edifício principal das Termas de Vizela 54
Figura 28: Cartaz das Festas de Vizela de 1959 56
Figura 29: Programa das Festas de 1959 56
Figura 30: Fotografia do Cortejo "Vizela dos Tempos Idos", 2017 57
Figura 31: Síntese dos parâmetros da projeção Transversa de Mercator 59
Figura 32: Síntese metodológica da cartografia do relatório 60

Figura 33: Índice tipo dos PC para Eventos de Nível Municipal 62
Figura 34: Legenda das Alterações ao Trânsito e Corredores de Evacuação e Penetração 63
Figura 35: Parâmetros alterados durante o processo de melhoramento das imagens..... 65
Figura 36: Resultado final do tratamento das imagens recolhidas..... 66
Figura 37: Esquema simplificado do recinto “Espaço Multiusos”..... 67
Figura 38: Aplicação metodológica à imagem junto ao palco 68
Figura 39: Aplicação metodológica à totalidade do recinto 68
Figura 40:Área de intervenção e alguns pontos de interesse no decorrer da vigência do Plano de Coordenação das Festas de Vizela 2018 74
Figura 41: Tabela V SCIE 80
Figura 42: Recinto "Espaço Multiusos" 81
Figura 43: Alterações ao trânsito durante as Festas de Vizela 2018..... 83
Figura 44: Alterações ao trânsito durante o dia do Cortejo "Vizela dos Tempos Idos"..... 85
Figura 45: Setorização do Evento..... 87
Figura 46: Setorização do Evento e localização da Equipa de Bombeiros no no Setor Alpha e da Ambulância no Setor Bravo..... 88
Figura 47: Localização da Equipa de Bombeiros no Setor Alpha, no lançamento do fogo-de-artifício no final do Cortejo Vizela dos Tempos Idos..... 89
Figura 48: Local onde estará posicionada a Ambulância, no Setor Bravo, para o transporte de vítimas até ao hospital de referência..... 89
Figura 49: Diagrama de Comunicações (simplificado) 91

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Composição do parque habitacional no município de Vizela..... 50
Tabela 2: Síntese da concentração de pessoas no recinto por diferentes zonas 80
Tabela 3: Alterações ao trânsito durante as Festas de Vizela 2018..... 82
Tabela 4: Alterações ao trânsito durante o dia do Cortejo "Vizela dos Tempos Idos" 84

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Síntese da atuação do SMPC durante a “Tempestade Ana”..... 3
Quadro 2: Responsáveis pela direção política da Proteção Civil e respetivas competências..... 10
Quadro 3: Órgãos de Proteção Civil de Vizela e respetivas competências..... 11
Quadro 4: Critérios para a ativação do PMEPC de Vizela 15
Quadro 5: Estrutura do PMEPC de Vizela 16
Quadro 6: Composição do PCE..... 76
Quadro 7: Síntese dos limites dos setores Alpha e Bravo..... 86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil

APC – Agente(s) de Proteção Civil

BV – Bombeiros Voluntários

CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro

CM – Câmara Municipal

CMPC – Comissão Municipal de Proteção Civil

CNPC – Comissão Nacional de Proteção Civil

CNPCE – Conselho Nacional de Planeamento Civil de Emergência

COM – Comandante Operacional Municipal

CP – Comboios de Portugal

DGT – Direção Geral do Território

DIOPS – Dispositivo Integrado das Ações de Protecção e Socorro

DON – Diretiva Operacional Nacional

GD – Gestão Documental

GNR – Guarda Nacional Republicana

INE – Instituto Nacional de Estatística

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

MRCV – Movimento para a Restauração do Concelho de Vizela

MSIGOT – Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento de Território

NEP – Norma de Execução Permanente

PC – Plano de Coordenação

PCE – Posto de Coordenação do Evento

PMA – Posto Médico Avançado

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PMEPC – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

REPC – Rede Estratégica de Proteção Civil

ROB – Rede Operacional dos Bombeiros

SCIE – Segurança Contra Incêndios em Edifícios

SIG – Sistemas de Informação Geográfica

SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro

SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

SNIG – Sistema Nacional de Informação Geográfica

UF – União de Freguesias

NOTA PRÉVIA

O presente relatório de estágio surge no âmbito do 2º ciclo de estudos em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento de Território da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. É resultado de um estágio curricular em contexto de trabalho no Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela, situada na Praça do Município n.º 522, 4815-013 Vizela, sob a orientação do Responsável Técnico Dr. Paulo Oliveira. Este teve a duração de 6 meses entre o dia 1 de Novembro de 2017 e 30 de Abril de 2018, num total de mais de 600 horas, incidindo essencialmente sobre a temática do contributo dos Sistemas de Informação Geográfica para os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal.

No que concerne à instituição de estágio, e diretamente relacionado com as competências do SMPC, de acordo com o n.º 1v) do artigo 33º da Lei n.º 75/2013, de 12 de Setembro que estabelece o regime Jurídico das Autarquias Locais, compete à Câmara Municipal na figura do Presidente da Câmara, de entre outras competências materiais:

> *"Dirigir, em articulação com os organismos da administração pública com competência no domínio da proteção civil, o serviço municipal de proteção civil, tendo em vista o cumprimento dos planos de emergência e programas estabelecidos e a coordenação das atividades a desenvolver naquele âmbito, designadamente em operações de socorro e assistência na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe".*

A escolha da entidade de acolhimento recaiu de forma óbvia sobre a Câmara Municipal de Vizela. Esta preferência surgiu, não apenas devido à forte ligação afetiva pelo município de Vizela, mas também por aquela que sempre foi a vontade em estagiar num organismo público, em que as suas principais missões são a persecução dos objetivos de âmbito municipal com vista à sua promoção, valorização e a salvaguarda dos seus próprios interesses, bem como da qualidade de vida de todos os munícipes, ao invés de uma instituição de natureza privada, em que naturalmente os seus objetivos serão mais de natureza económico-financeira. Outro aspeto fulcral foi a incrível recetividade sentida desde a primeira vez que foi proposta a realização do estágio curricular neste organismo. A enorme abertura e vontade de ambas as partes para que o estágio se proporcionasse foi fundamental e decisiva para o sucesso do trabalho que em conjunto nos propusemos a realizar. Diretamente relacionado com a decisão da escolha da instituição de estágio estiveram também os temas e tarefas propostas. De entre um conjunto muito amplo e diverso de temáticas, foram sem dúvida os relacionados com a Proteção Civil, mais exatamente direcionados com o Serviço Municipal de Proteção Civil que maior interesse

despertaram, partindo sempre da premissa da utilização dos SIG e a produção cartográfica como ponto importante do trabalho a desenvolver.

Por fim, é relevante também referir que a realização de um estágio curricular foi sempre um objetivo pessoal e prioritário do signatário tendo em conta o entendimento acerca das vantagens que este poderia trazer. O autor entende que o contacto direto, mais do que meros exercícios hipotéticos, com as questões reais que são colocadas em contexto de trabalho, com as suas particularidades, necessidades, contingências, dificuldades e constrangimentos constituirão certamente mais-valias na construção do seu futuro pessoal e profissional.

Um dos primeiros desafios colocados, pouco tempo depois do signatário iniciar o período de estágio, foi a "Tempestade Ana". O acompanhamento desta permitiu tomar contacto com as funções e respostas do SMPC. As principais ações estão descritas no ponto seguinte:

Atuação do SMPC de Vizela durante a passagem da Tempestade Ana

"Durante os dias 10 e 11 de Dezembro de 2017 registaram-se condições climatéricas adversas, tendo-se registado o aumento significativo de precipitação e da intensidade do vento, conforme os comunicados técnico-operacional distrital de Braga n.º 62 e 63/2017:

- Vento forte na generalidade (> 50 km/h) com rajadas muito fortes que podem ser superiores a 130 Km/h nas terras altas, em especial nos distritos de Viana do Castelo, Braga, Porto, Vila Real, Viseu, Guarda, Aveiro e Coimbra, não sendo de excluir a possibilidade de, localmente, serem originados fenómenos extremos de vento.
- Precipitação forte e persistente no Minho e Douro Litoral com acumulados que podem ascender aos 100 mm/12h e os 80mm /12h na região Centro, com possibilidade de queda de granizo durante a noite/madrugada, estendendo-se gradualmente às restantes regiões, com episódios de aguaceiros pontualmente fortes;

Fonte: Relatório das intervenções e danos causados pelas intempéries dos dias 10 e 11 de dezembro de 2017.

Face ao cenário apresentado, e no seguimento dos alertas por parte da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), durante o período estabelecido foi necessária a pronta resposta dos meios de proteção civil devidos aos estragos na via pública e em equipamentos e estruturas públicas e particulares. Para tal, o SMPC colocou em alerta e prontidão as equipas de intervenção da Divisão de Obras Municipais e da Divisão de Ambiente e Serviços Urbanos.

O quadro abaixo apresenta uma síntese das intervenções do SMPC da Câmara Municipal de Vizela no concelho, durante a passagem da "Tempestade Ana":

Quadro 1: Síntese da atuação do SMPC durante a "Tempestade Ana"
Fonte: Relatório das intervenções e danos causados pelas intempéries dos dias 10 e 11 de Dezembro de 2017

10 DE DEZEMBRO DE 2017 (DOMINGO)	
• Acionamento do piquete da Vimágua para a desobstrução do saneamento na via, por estar a provocar inundações junto a uma habitação na Rua Comendador João Pereira Magalhães; • Acompanhamento da necessidade de realojamento de uma pessoa, devido à infiltração de água nos tetos da habitação que originaram problemas elétricos, na Rua Dr. Abílio Torres; • Comunicação à EDP dos vários pontos do concelho sem energia; • Corte e remoção de árvores que impediam o trânsito em diversos pontos do concelho; • Desobstrução da via pública provocada pela queda de um andaime de construção. Identificação do proprietário e acionamento da EDP para o local; • Escoramento do muro de uma habitação da Rua de Santo António, Santo Adrião; • Inundação de uma habitação na Rua Joaquim Pinto; • Limpeza e desobstrução das sargetas das águas pluviais em diversos pontos do concelho; • Sinalização e corte do trânsito na Ponte Nova na UF de Tagilde e São Paio devido queda de um poste de comunicações e cabos de eletricidade;	• Limpeza da folha caída das árvores na Praça da República e zona envolvente, com a colaboração da JF de Caldas de Vizela, para maior e melhor escoamento das águas pluviais; • Sinalização e corte de estradas em diversos pontos do concelho; • Acompanhamento do ponto de situação de uma inundação de uma habitação na Rua Joaquim Pinto;
11 DE DEZEMBRO DE 2017 (SEGUNDA-FEIRA)	
	• Abertura parcial das comportas do rio Vizela no Parque das Termas; • Continuação do acompanhamento da necessidade de realojamento e verificação dos trabalhos de reparação, devido à infiltração de água nos tetos de uma habitação, que originaram problemas elétricos na Rua Dr. Abílio Torres; • Sinalização e identificação das árvores em risco de queda no Parque das Termas para se iniciar os trabalhos de remoção e limpeza, no dia 12 de Dezembro; • Ativação piquete da EDP para a subida dos cabos de iluminação pública, devido à queda de um ramo de uma árvore; • Continuação dos contactos com a EDP, que se iniciaram no dia anterior, para o restabelecimento da energia em Tagilde;

INTRODUÇÃO

Sendo a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) a entidade competente que tem como "missão planear, coordenar e executar a política de proteção civil" *(ANPC, 2018)*, e numa altura em que as missões por esta executadas estão sobre um escrutínio mediático enorme, em grande medida fruto dos eventos devastadores ocorridos em Junho e Outubro do ano anterior e nas repercussões que ainda hoje se fazem sentir, assistimos a uma alteração radical e profunda na sociedade portuguesa. Esta alteração teve como consequência uma maior tomada de consciência da população em geral para a importância da Proteção Civil e para as missões de proteção e socorro, bem como num aumento da exigência sobre os organismos que coordenam as suas ações. Fruto desta pressão mediática, e por força das consequências catastróficas dos eventos anteriormente enunciados, a consciencialização do poder político para estas questões de algum modo também se alterou, atribuindo maior relevância e apoio à constituição de dispositivos de prevenção e resposta, com elevado grau de prontidão e maior eficácia.

É neste contexto que se integram os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal. São documentos formais, de gestão operacional que visam regular o planeamento, a organização e a coordenação dos diversos agentes de proteção civil e de todas as entidades com missões de apoio envolvidas durante todo o decorrer de um evento de âmbito municipal, para no caso da ocorrência de situações excecionais durante o seu período de vigência, o tempo de resposta e de ação das diversas entidades envolvidas seja reduzido ao mínimo indispensável à reposição da normalidade.

Atento à pertinência que os elementos anteriormente expostos constituem, o Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela entendeu ser necessário constituir um dipositivo formal que possa dar resposta no caso da ocorrência de alguma situação considerada anómala e inusitada durante o decorrer das Festas de Vizela 2018. É neste contexto que surge o Plano de Coordenação das Festas de Vizela 2018, e que deu o mote ao tema do presente relatório de estágio: "O contributo dos SIG para os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal".

Relativamente à escolha do tema do trabalho, este teve em linha de conta quatro fatores considerados como essenciais:

a) A sensibilidade e interesse do signatário sobre as questões relacionadas com a Proteção Civil e as ações de proteção e socorro de bens e pessoas;
b) Identificação de uma lacuna no Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela: a inexistência de um Plano de Coordenação para o evento

mais importante do ano em Vizela, que mais gente atrai e que concentra uma maior probabilidade de ocorrência de uma situação anómala e inusitada capaz de pôr em causa o normal decorrer do evento;

c) Consciência da importância que estas questões desempenham na sociedade, tendo em conta que quase tão importante como a própria segurança é o sentimento de segurança da população;
d) A noção de que os SIG podem dar um contributo importante à construção de um PC com elevado grau de prontidão e eficaz resposta;

Neste sentido, e como principais objetivos para o presente trabalho estabeleceram-se:

1. Aferir o contributo dos SIG para os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal;
2. Elaboração do Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018.

Naturalmente, e para garantir com sucesso a concretização das metas anteriormente enunciadas, foram traçados sub-objetivos que apoiam a concretização dos anteriores. Assim, entendeu-se como imprescindível:

- Análise do Caderno Técnico PROCIV #19 – Manual de Apoio à Elaboração dos Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal;
- Análise do Caderno Técnico PROCIV #3 – Manual de Apoio à Elaboração e Operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil;
- Análise do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vizela;
- Analisar e compreender a política de Proteção Civil, a estrutura da Autoridade Nacional de Proteção Civil, objetivos e domínios;
- Caraterizar os SIG, aferir do seu contributo para as autarquias locais, assim como os novos desafios que estas enfrentam;
- Conhecer e caraterizar Vizela;
- Conhecer e caraterizar as Festas de Vizela desde a sua origem até à atualidade;
- Desenvolver uma metodologia de cálculo de multidões.

No que toca à organização formal do presente relatório de estágio, este está organizado em cinco pontos fundamentais: no primeiro é feita uma abordagem teórica à ANPC, incidindo essencialmente no seu enquadramento legal, objetivos e domínios de atuação, bem como na sua estrutura de âmbito municipal e particularmente no PMEPC de Vizela. No segundo ponto são discutidos os SIG e a sua aplicação à cartografia de escala municipal, bem como o consequente contributo para os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal. O ponto 3 apresenta uma caraterização de Vizela e das Festas de Vizela por forma a melhor conhecermos a realidade com que estamos a trabalhar. O ponto 4 descreve os materiais, métodos e técnicas utilizadas e desenvolvidas no decurso do presente relatório. Por fim, o ponto 5 explicita os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal e apresenta os resultados obtidos: a proposta do Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018 nos seus moldes e traços gerais.

1. A ANPC,

Autoridade Nacional de Proteção Civil

1.1 ENQUADRAMENTO LEGAL, OBJETIVOS E DOMÍNIOS

A ANPC foi fundada no ano de 2007, substituindo o antigo Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil. É um serviço central sob tutela direta do Estado, pertencente ao Ministério da Administração Interna, "dotado de autonomia administrativa e financeira e património próprio" *(ANPC, 2018)*. Com a extinção do Conselho Nacional de Planeamento Civil de Emergência (CNPCE) no ano de 2012, a ANPC viu as suas atribuições alargadas agregando as respetivas competências desta autoridade. Corria o ano de 2014 quando esta passou também a ter atribuições na área da gestão dos meios aéreos igualmente pertencentes ao Ministério da Administração Interna, competência pouco pacífica, quase sempre envolta em muita polémica.

Figura 1: Logótipo da ANPC
Fonte: Site da ANPC

A Autoridade Nacional de Proteção Civil *(Figura 1)* tem com missão fundamental "planear, coordenar e executar a política de proteção civil, designadamente na prevenção e reação a acidentes graves e catástrofes, de proteção e socorro de populações e de superintendência da atividade dos bombeiros, bem como assegurar o planeamento e coordenação das necessidades nacionais na área do planeamento civil de emergência com vista a fazer face a situações de crise ou de guerra" *(ANPC, 2018)*. A sua organização institucional e operacional é regulada pela Lei de Bases da Proteção Civil, Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho.

Por sua vez, a Proteção Civil *(Figura 2)* é de acordo com a sua Lei de Bases, "a atividade desenvolvida pelo Estado, Regiões Autónomas e Autarquias Locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram" *(nº1 do artigo 1º da Lei nº 27/2006, de 3 de julho)*. Define ainda que "a actividade de protecção civil tem carácter permanente, multidisciplinar e plurissectorial, cabendo a todos os órgãos e departamentos da Administração Pública promover as condições indispensáveis à sua execução, de forma descentralizada, sem prejuízo do apoio mútuo entre organismos e entidades do mesmo nível ou proveniente de níveis superiores" *(Lei nº 27/2006, Artigo 1º, nº 2 de 3 de julho)*.

Neste sentido, constituem-se como objetivos fundamentais da Proteção Civil:

N.º 1 do artigo 4º da Lei n.º 27/2006, de 3 de Julho

- PREVENIR os riscos coletivos e a ocorrência de acidente grave ou catástrofe deles resultantes;
- ATENUAR os riscos coletivos e limitar os seus efeitos no caso das ocorrências de acidente grave ou catástrofe;
- SOCORRER e assistir as pessoas e outros seres vivos em perigo, proteger bens e valores culturais, ambientais e de elevado interesse público;
- APOIAR a reposição da normalidade da vida das pessoas em áreas afetadas por acidente grave ou catástrofe.

Figura 2: Logótipo da Proteção Civil
Fonte: Site da ANPC

Na prossecução dos objetivos anteriormente enunciados, constituem-se como domínios da Proteção Civil:

N.º 2 do artigo 4º da Lei n.º 27/2006, de 3 de Julho

- Levantamento, previsão, avaliação e prevenção dos riscos coletivos;
- Análise permanente das vulnerabilidades perante situações de risco;
- Informação e formação das populações, visando a sua sensibilização em matéria de autoproteção e de colaboração com as autoridades;
- Planeamento de soluções de emergência, visando a busca, o salvamento, a prestação de socorro e de assistência, bem como a evacuação, alojamento e abastecimento das populações;
- Inventariação dos recursos e meios disponíveis e dos mais facilmente mobilizáveis, ao nível local, regional e nacional;
- Estudo e divulgação de formas adequadas de proteção dos edifícios em geral, de monumentos e de outros bens culturais, de infraestruturas, do património arquivístico, de instalações de serviços essenciais, bem como do ambiente e dos recursos naturais;
- Previsão e planeamento de ações atinentes à eventualidade de isolamento de áreas afetadas por riscos.

Em Portugal, a estrutura da Proteção Civil desenvolve a sua atividade de forma integrada e hierarquizada, garantindo uma fundamental articulação com as estratégias internacionais fundamentais. Internamente, apresenta-se repartida em quatro níveis de atuação: nacional, regional, distrital e municipal. Em cada um destes níveis existe um responsável com as seguintes competências *(Quadro 2)*:

Quadro 2: Responsáveis pela direção política da Proteção Civil e respetivas competências
Fonte: PMEPC de Vizela

RESPONSÁVEL	COMPETÊNCIAS
NÍVEL NACIONAL	
Primeiro – Ministro	Coordenar e orientar a ação dos membros do Governo nos assuntos relacionados com a proteção civil e garantir o cumprimento das competências previstas para o Governo, podendo delegar estas competências no Ministro da Administração Interna, com possibilidade de subdelegação (artigo 33.º da Lei n.º27/2006, de 3 de julho, com as alterações introduzidas pela Lei n.º80/2015, de 03 de agosto).
NÍVEL DISTRITAL	
Presidente da ANPC	Desencadear, na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe, as ações de proteção civil no âmbito distrital (n.º 1 do artigo 34.º, da Lei n.º27/2006, de 3 de julho).
NÍVEL MUNICIPAL	
Presidente da Câmara Municipal	Desencadear, na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe, as ações de proteção civil no âmbito municipal (n.º1 do artigo 35.º da Lei n.º27/2006, de 3 de julho, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 80/2015, de 03 de agosto).

1.2 ORGÃOS DE PROTEÇÃO CIVIL MUNICIPAL

A Proteção Civil de âmbito municipal desempenha um papel crucial na estruturação do planeamento de emergência, uma vez que se reconhece ser nesse âmbito que grande parte dos fenómenos melhor podem ser compreendidos e validados. Assim, o conhecimento dos perigos que afetam os territórios, os seus efeitos e alcances revelam-se fundamentais para desenvolver estratégias para a sua mitigação. Assim, o artigo 2º da Lei n.º 65/2007, de 12 de Novembro, que enquadra a proteção civil de âmbito municipal, define como objetivos gerais prevenir e atenuar a ocorrência de acidentes graves ou catástrofes na área de cada município.

Neste sentido estabelecem-se como competências dos órgãos de proteção civil municipal *(Quadro 3)*:

Quadro 3: Órgãos de Proteção Civil de Vizela e respetivas competências
Fonte: PMEPC de Vizela

ÓRGÃOS DE PROTEÇÃO CIVIL		
DIREÇÃO	Presidente da Câmara Municipal de Vizela	O presidente da câmara municipal é a pessoa competente por declarar a situação de alerta de âmbito municipal e é ouvido pelo Comandante Operacional Distrital de Operações de Socorro para efeito da declaração da situação de alerta de âmbito distrital, quando estiver em causa a área do respetivo município (n.º 2 do artigo 6.º da Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro).
COORDENAÇÃO	CMPC de Vizela	a) Acionar a elaboração do plano municipal de emergência, remetê-lo para aprovação pela Comissão Nacional de Proteção Civil e acompanhar a sua execução; b) Acompanhar as políticas diretamente ligadas ao sistema de proteção civil que sejam desenvolvidas por agentes públicos; c) Determinar o acionamento dos planos, quando tal se justifique; d) Garantir que as entidades e instituições que integram a CMPC acionam, ao nível municipal, no âmbito da sua estrutura orgânica e das suas atribuições, os meios necessários ao desenvolvimento das ações de proteção civil; e) Difundir comunicados e avisos às populações e às entidades e instituições, incluindo os órgãos de comunicação social (n.º3 do artigo 3.º da Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro).

ÓRGÃOS DE PROTEÇÃO CIVIL		
EXECUÇÃO	SMPC de Vizela	a) Acompanhar a elaboração e atualizar o plano municipal de emergência e os planos especiais, quando estes existam; b) Assegurar a funcionalidade e a eficácia da estrutura do SMPC; c) Inventariar e atualizar permanentemente os registos dos meios e dos recursos existentes no concelho, com interesse para o SMPC; d) Realizar estudos técnicos com vista à identificação, análise e consequências dos riscos naturais, tecnológicos e sociais que possam afetar o município, em função da magnitude estimada e do local previsível da sua ocorrência, promovendo a sua cartografia, de modo a prevenir, quando possível, a sua manifestação e a avaliar e minimizar os efeitos das suas consequências previsíveis; e) Manter informação atualizada sobre acidentes graves e catástrofes ocorridas no município, bem como sobre elementos relativos às condições de ocorrência, às medidas adotadas para fazer face às respetivas consequências e às conclusões sobre o êxito ou insucesso das ações empreendidas em cada caso; f) Planear o apoio logístico a prestar às vítimas e às forças de socorro em situação de acidente grave ou catástrofe; g) Levantar, organizar e gerir os centros de alojamento a acionar em situação de acidente grave ou catástrofe; h) Elaborar planos prévios de intervenção e preparar e propor a execução de exercícios e simulacros que contribuam para uma atuação eficaz de todas as entidades intervenientes nas ações de proteção civil; i) Estudar as questões de que vier a ser incumbido, propondo as soluções que considere mais adequadas (n.º2 do artigo 10.º da Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro).

1.3 PLANO MUNICIPAL DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL DE VIZELA

Os Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) são documentos formais, nos quais se definem o modo de atuação das diversas autoridades de proteção civil nos seus diferentes níveis. Explanam ainda o modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar nas diversas operações de proteção civil a nível municipal. Permitem "antecipar os cenários susceptíveis de desencadear um acidente grave ou catástrofe, definindo a estrutura organizacional e os procedimentos para preparação e aumento da capacidade de resposta à emergência" *(ANPC, 2017)*.

Os PMEPC, para responder aqueles que são os seus propósitos, devem ser documentos altamente precisos, explícitos, de fácil interpretação, simples, flexíveis, dinâmicos e sobretudo adaptados à realidade e caraterísticas onde se enquadram, exprimindo um conjunto de orientações e procedimentos destinados a fazer face a uma situação de acidente grave ou catástrofe. Estes têm como principal desígnio organizar, estabelecer, agilizar e uniformizar as ações necessárias a uma rápida, pronta e eficaz resposta a qualquer situação em que este sejam chamado a intervir, contribuindo para minimizar os efeitos adversos que podem advir de uma das situações acima explanadas, bem como contribuir para a reposição da normalidade anterior a um fenómeno de acidente grave ou catástrofe.

Dada a sua relevância, a sua elaboração é de carácter obrigatório e da responsabilidade da Câmara Municipal, através do respetivo Serviço Municipal de Proteção Civil. Apresentam-se como "documentos de carácter público, excetuando-se o inventário de meios e recursos e a lista de contactos, cujo conteúdo é considerado reservado" *(Resolução nº 30/2015, Artigo 6º, nº 1 de 7 de maio) (Figuras 3 e 4).*

Figura 3: Etapas do Planeamento de Emergência (adaptado)

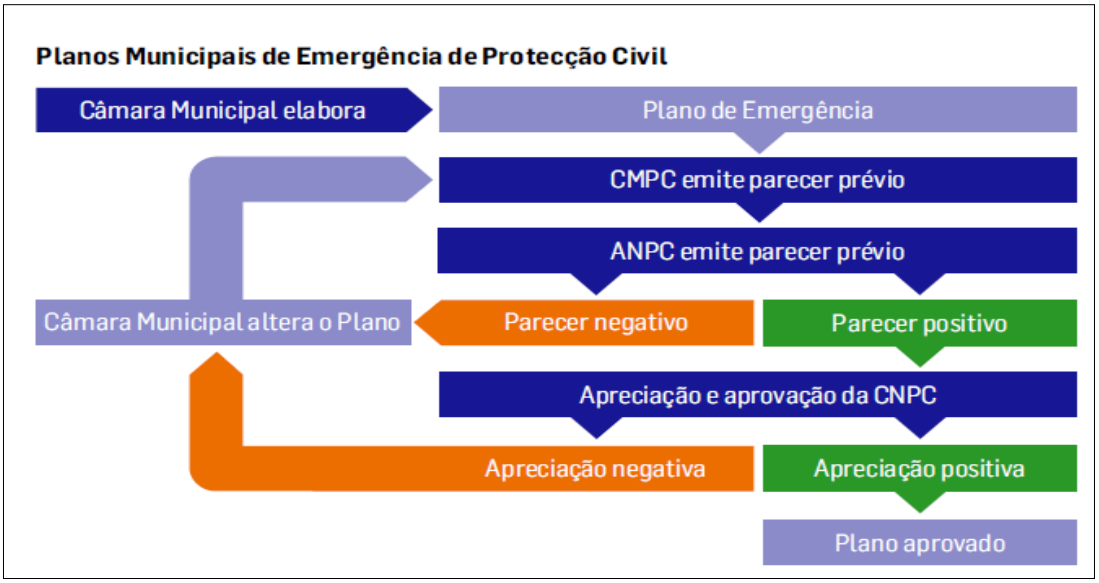


Figura 4: Fases da elaboração dos PMEPC
Fonte: Caderno Técnico ProCiv #3 - Manual de Apoio à Elaboração e Operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil. 2ª Edição

Relativamente à sua ativação, à sua efetiva colocação em prática, esta deverá ser efetuada sempre que as dimensões do sucedido assim o justifiquem. Para o efeito, sempre que ocorra uma situação classificada como catástrofe ou acidente grave, "acontecimento invulgar suscetível de atingir as pessoas e outros seres vivos, os bens e o ambiente, podendo provocar elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, sendo, como tal, reconhecida a necessidade de adotar medidas preventivas e/ou medidas especiais de reação" *(PMEPC de Vizela, 2015)*. É da competência do Presidente da Câmara Municipal, após audição prévia da Comissão Municipal de Proteção Civil (CMPC) a ativação do plano, e após a sua colocação em prática as operações de socorro passam a ser por este coordenadas, ou substituto legal com competências delegadas, no caso de ausência ou impedimento maior do primeiro. No que toca à sua desativação esta deve ser formalizada apenas e quando estiveram reunidas as condições de segurança, e reunidas as condições mínimas de normalidade e de imediato comunicada a sua cessação aos municípios vizinhos e à ANPC/CDOS correspondente *(Figura 5)*.

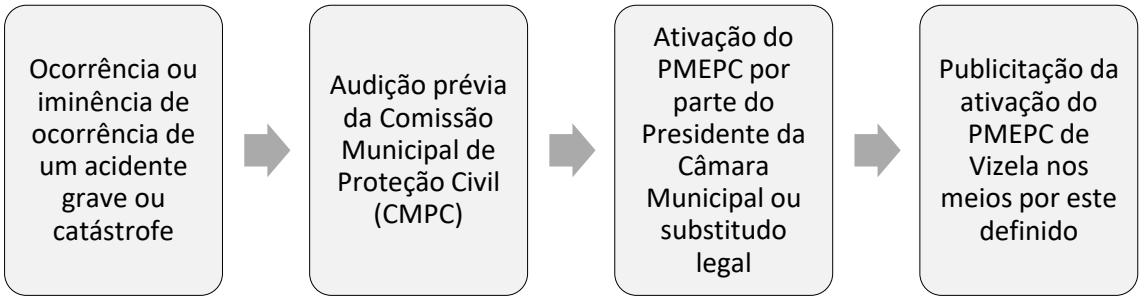


Figura 5: Fases da ativação do PMEPC de Vizela
Fonte: PMEPC de Vizela

Já foi amplamente discutido em que situações se devem proceder à ativação do plano, mas no que toca aos critérios específicos, mensuráveis, que levam à sua efetiva entrada em vigor, torna-se difícil estabelecer com exatidão parâmetros precisos, coerentes e unânimes. Contudo numa tentativa de o fazer, o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vizela estabelece aqueles que no entender do município constituem a base da identificação do estado de alerta *(Quadro 4)*:

Quadro 4: Critérios para a ativação do PMEPC de Vizela
Fonte: PMEPC de Vizela

Critérios para ativação do PMEPC	Efeitos na população;
	Danos nos bens e património;
	Danos nos serviços e infraestruturas;
	Danos no ambiente;
	Características da ocorrência;
	Extensão territorial afetada.

Partindo agora para uma abordagem particular ao Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vizela *(Figura 6)*, este é um plano de âmbito geral pois foi elaborado com a finalidade de fazer frente à generalidade das situações de acidente grave ou catástrofe que possam vir a ocorrer no Município de Vizela. Foi elaborado pela Câmara Municipal de Vizela e aprovado pela Comissão Nacional de Proteção Civil (CNPC), mediante parecer prévio da Comissão Municipal de Proteção Civil (CMPC) e da Autoridade Nacional de Proteção Civil. Foi terminada a redação em Novembro de 2015, e segundo a Resolução n.º 3/2017 da Comissão Nacional de Proteção Civil foi aprovado a 18 de Maio de 2017 e publicado posteriormente em Diário da República a 25 de Outubro de 2017.

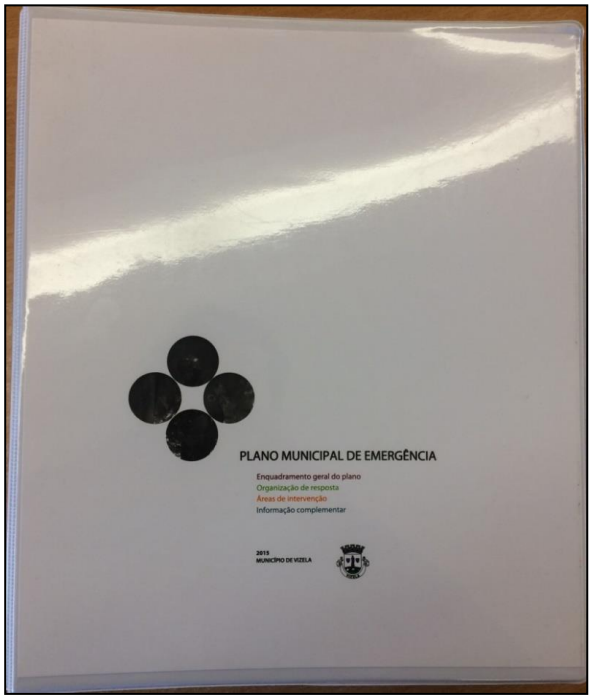


Figura 6: Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vizela

O PMEPC de Vizela está dividido, tal como orientava a 1ª Edição do Caderno Técnico ProCIV #3 – "Manual de apoio à elaboração e operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil", em quatro partes fundamentais *(Quadro 5)*:

Quadro 5: Estrutura do PMEPC de Vizela
Fonte: PMEPC de Vizela

	CONTEÚDO	**DESCRIÇÃO**
PARTE I	ENQUADRAMENTO GERAL DO PLANO	Apresentação geral do plano, razões que levaram à sua elaboração, modo de articulação com outros instrumentos de planeamento e ordenamento do território e processo de ativação.
PARTE II	ORGANIZAÇÃO DA RESPOSTA	Tipificação das missões, modo de atuação e articulação dos agentes de proteção civil e demais organismos e entidades de apoio.
PARTE III	ÁREAS DE INTERVENÇÃO	Apresentação das áreas de intervenção básicas da organização geral das operações.
PARTE IV	INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR	Informação doutrinária, estudos e análises complementares de caráter técnico e científico, cartografia, listagens e fluxogramas.

No que concerne à sua execução, este existe e será cumprido para fazer face a uma ocorrência, ou no entendimento de ser eminente a ocorrência de uma acidente grave ou catástrofe, em que seja identificada a necessidade de uma pronta resposta, eficiente, organizada e coordenada. Num cenário como este aqui apresentado, como já referido, o Presidente da Câmara de Vizela, ou substituto legal enquanto diretor do plano, deverá convocar a CMPC e proceder à sua ativação, independentemente do tipo de acidente e do local onde ocorra, naturalmente dentro dos limites do município.

Relativamente à atuação dos diversos agentes, entidades e organismos de apoio envolvidos no PMEPC do município de Vizela, perante uma situação de acidente grave ou catástrofe, esta compreende um trabalho contínuo, estruturado, coordenado em que cada um assume uma função específica no plano e distinta ao longo das cinco fazes: Prevenção, Mitigação, Preparação, Resposta e Reabilitação *(Figura 7)*.

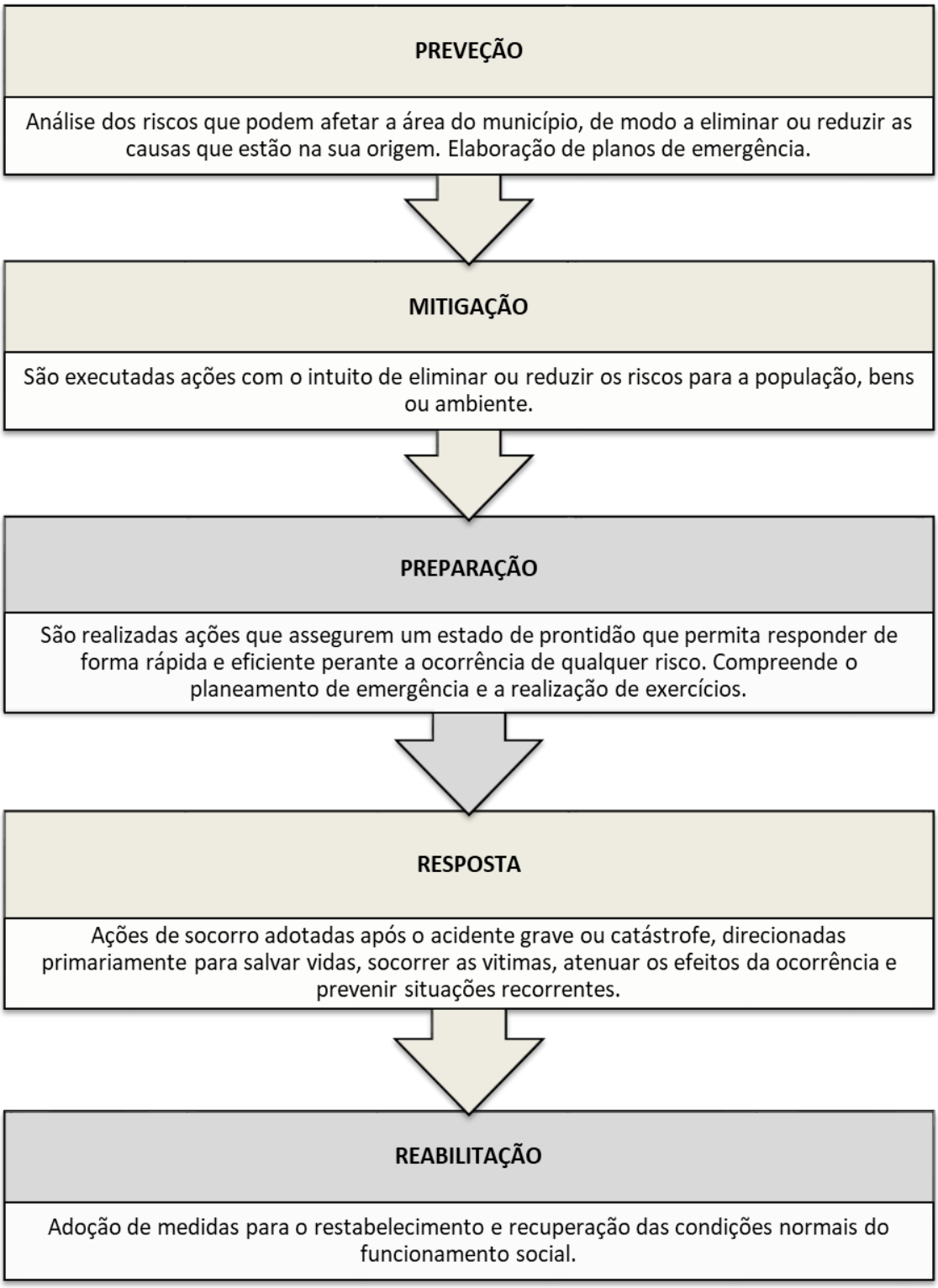


Figura 7: Fases de atuação e respetiva descrição
Fonte: PMEPC de Vizela (adaptado)

(A síntese seguinte, e até ao final do capítulo, foi integralmente baseada no Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vizela)

Para uma correta observância de todos os pressupostos presentes no Plano, a sua execução encontra-se dividida em duas fases distintas *(Figura 8)*:

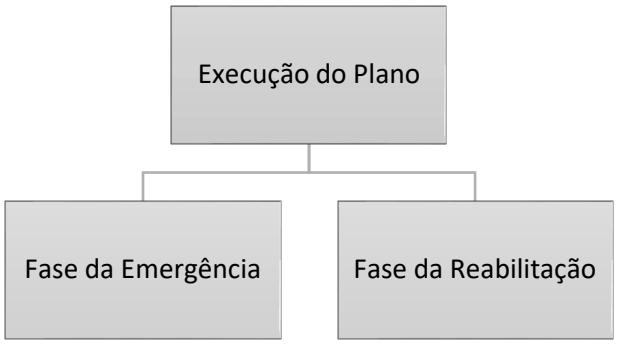


Figura 8: Fases da execução do Plano
Fonte: Elaboração própria

- **FASE DA EMERGÊNCIA** E AÇÕES A REALIZAR

Compreende o conjunto de ações efetuadas desde a ocorrência, ou iminência de ocorrência de uma situação de acidente grave ou catástrofe até à sua resolução e passagem à fase de reabilitação. Nesta fase, existem determinadas ações que deverão ser privilegiadas, tais como:

- Acompanhamento e coordenação da atuação dos agentes, organismos e entidades de apoio intervenientes;
- Operações de socorro e salvamento;
- Emergência pré-hospitalar e transporte de vítimas;
- Evacuação da população em risco, com especial atenção aos grupos de risco e outros que se encontrem em situações de risco;
- Operações de mortuária;
- Manutenção da ordem pública nas zonas afetadas;
- Monitorização e avaliação, em permanência, das condições de segurança nas zonas afetadas;
- Divulgação de avisos e de informações à população em risco.

Independentemente da natureza ou tipologia do evento danoso que esteja a acontecer, ou na iminência de acontecer, existem todo um conjunto de medidas genéricas iniciais a adotar de forma a minimizar e a dar a melhor resposta possível a um evento danoso. São elas:

- Pré-posicionamento, se e quando possível, de acordo com o planeamento existente e da forma mais adequada à previsão disponível, dos meios humanos e materiais nos locais mais favoráveis para a sua rápida intervenção;
- A Câmara Municipal de Vizela passa a assegurar a função de elo de ligação com os órgãos de comunicação social devidamente credenciados, assumindo a responsabilidade pelos avisos e medidas de autoproteção às populações e promovendo se necessário a divulgação da informação disponível, difundindo comunicados, bem como conferências de imprensa;
- Informar a ANPC/CDOS de Braga da ocorrência ou iminência de ocorrência de acidente grave, ou catástrofe;
- Minimizar as perdas de vidas, bens e agressões ao meio ambiente;
- Garantir a manutenção da lei e da ordem;
- Promover eventuais operações de busca e salvamento;
- Promover a evacuação primária e secundária de feridos e doentes e a prestação dos cuidados médicos essenciais, às populações das áreas afetadas;
- Proceder às deslocações, alojamento temporário e realojamento de populações que a situação de emergência imponha;
- Garantir assistência e bem-estar às populações e promover a reunião de famílias;
- Acionar os pedidos de meios e reforços das diversas entidades, nos termos da lei;
- Proceder às ações de desobstrução, reparação e restabelecimento do fornecimento de água e energia;
- Assegurar o transporte de pessoas, bens, água potável e combustíveis;
- Promover a salvaguarda do património histórico e cultural;
- Promover as ações de mortuárias adequadas à situação;
- Repor tão breve quanto possível, os serviços públicos essenciais e as vias de comunicação.

No entanto, entende-se necessário ressalvar que existem ainda outros procedimentos a adotar consoante a tipologia de risco que motivou a ocorrência do acidente grave ou catástrofe, tal como outras entidades cuja intervenção pode ser necessária face à tipologia de determinado risco. Para além das ações anteriormente mencionadas, durante a fase de emergência é fundamental que sejam cumpridos os seguintes critérios:

- Utilizar os meios e recursos adequados ao objetivo, não excedendo o estritamente necessário;
- Dar preferência à utilização de meios e recursos públicos sobre a utilização de meios e recursos privados;
- Dar preferência à utilização de meios e recursos detidos por entidades com as quais existam protocolos de utilização;
- Obedecer a critérios de proximidade e de disponibilidade na utilização de meios e recurso.

- **FASE DA REABILITAÇÃO** E AÇÕES A REALIZAR

A fase de reabilitação inicia-se após a fase de emergência e caracteriza-se pelo conjunto de ações e medidas de recuperação destinadas à reposição urgente da normalização das condições de vidas das populações atingidas, ao rápido restabelecimento das infraestruturas e dos serviços públicos e privados essenciais, sobretudo, o abastecimento de água, energia, comunicações e acessos, mas também à prevenção de novos acidentes. Como tal, existem algumas medidas a considerar, designadamente:

- Minimizar os impactos nas pessoas, bens e ambiente;
- Inspecionar as zonas afetadas;
- Remover os destroços ou entulho;
- Restabelecer o abastecimento de água, energia, comunicações e acessos;
- Promover o regresso das populações afetadas;
- Proceder à avaliação e quantificação dos danos;
- Prevenir novos acidentes.

À semelhança do que sucede na fase de emergência, para além das medidas gerais, genéricas, devem ainda ser consideradas algumas medidas específicas consoante a tipologia de risco em causa, bem como notificadas as entidades a intervir em cada situação. As entidades responsáveis pela realização de ações durante a fase de reabilitação devem ter em consideração as seguintes instruções relativas à cadeia de responsabilidades:

- A competência para desencadear as ações de reabilitação adequadas a cada caso pertence ao Presidente da Câmara Municipal de Vizela, sendo apoiado pelo SMPC e restantes agentes de proteção civil de âmbito municipal;
- Os técnicos presentes nos locais afetados atuam de acordo com a sua competência e instruções dos seus superiores diretos;
- Os responsáveis das entidades empenhadas na reabilitação das zonas afetadas devem dar conhecimento ao COM do evoluir da situação;
- O COM informa o Presidente da Câmara Municipal de Vizela do evoluir da situação, da necessidade de requerer ou dispensar meios afetos às ações de reabilitação.

Na fase de reabilitação, cada uma das entidades intervenientes no Plano deverá:

- Prestar a colaboração necessária nos relatórios e inquéritos à situação de emergência;
- Assegurar a disponibilidade de elementos para integrarem equipas de avaliação de danos;
- Prestar assessoria técnica especializada ao Diretor do Plano.

Em suma, no caso de ocorrência de acidente grave ou catástrofe, para o sucesso de qualquer operação de apoio e socorro, e para uma maior eficácia e otimização dos meios e recursos disponíveis, é indispensável uma estrutura organizada de atuação das diversas forças de intervenção. Consequência dessa estrutura organizada, em que cada agente tem bem presente e clarificadas as suas missões e áreas de atuação, a rapidez no empenho dos vários intervenientes irão indubitavelmente contribuir para a prossecução das operações de socorro de uma forma bem mais eficaz.

Por fim, é relevante fazer a referência que em Vizela a ativação do PMEPC nunca foi necessária. Ainda assim este está preparado para fazer face à generalidade das situações de acidente grave ou catástrofe, assegurando a "criação de condições favoráveis para um correto empenhamento das várias forças intervenientes", com vista a uma resolução o mais rapidamente possível das situações que despoletarem a ativação do plano *(PMEPC de Vizela, 2015)*.

2. *Os SIG Aplicados à Cartografia de Escala Municipal:*

Contributo para os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal

2.1 A CARTOGRAFIA E OS SIG, SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

Se pensarmos que qualquer fenómeno, objeto ou tendência que ocorre na superfície da Terra é localizado em algum determinado local, esse fenómeno é suscetível de ser cartografado. Assim, é nesta enorme amplitude de possibilidades que se enquadra a Cartografia, entendida como a "ciência dos mapas".

A palavra cartografia foi introduzida no ano de 1839 pelo historiador e Visconde de Santarém, Manuel Francisco de Leitão e Carvalhosa que a definiu como: "Ciência que trata da concepção, produção e utilização de cartas" *(Fernandes, 2008 citando Joaquim Alves Gaspar, 2004).*

Segundo a publicação da Associação Cartográfica Internacional em 1973, corria o ano de 1967 quando esta aprovou a definição tradicional de cartografia: "Conjunto dos estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que intervêm a partir dos resultados das observações directas ou da exploração de documentação variada, com vista à elaboração e obtenção de mapas, plantas e outros modos de expressão, assim como da sua utilização" *(Dias, 2007).* Já em 2003, uma nova definição foi proposta pelo mesmo organismo: "Habilidade singular para a criação e manipulação de representações, visuais ou virtuais, do espaço geográfico – mapas – permitindo a exploração, análise, compreensão e comunicação de informação acerca desse espaço" *(Fernandes, 2008)*.

Assim, os três exemplos acima explanados denotam três outros pontos fundamentais no que toca à definição de Cartografia:

1. Não é um entendimento rígido e estático pois permite várias interpretações;
2. Entendimento de uma ciência em evolução (um organismo apresenta duas definições distintas num espaço temporal de trinta anos);
3. Carta e/ou Mapa, elementos comuns estre as várias definições.

Como "ciência dos mapas", o objeto da Cartografia inevitavelmente são os mapas. Aqui importa fazer um reparo entre o conceito de carta e mapa. Embora na terminologia portuguesa a fronteira seja muito ténue, possam até ser consideradas palavras sinónimas, mapa é um conceito mais conhecido pela generalidade das pessoas, enquanto que, carta é associado e referido pelos produtores dos mapas de base *(Dias, 2007)*. A destrinça entre os dois conceitos é ainda feita por alguns autores tendo por base a escala de representação. Ainda assim, entende-se como uma "representação gráfica, geralmente plana, de toda ou parte da superfície da Terra ou do Universo e de fenómenos, concretos ou abstractos, aí localizados" *(Dias, 2007)*.

De entre os diversos usos e utilidades dos mapas, estes podem ser agrupados em três grandes grupos no que à sua conceção mais tradicional diz respeito, a saber:

- Função descritiva e de apreensão global dos diferentes fenómenos de forma rápida e eficaz;
- Função de localização, aferir distâncias e fazer medições;
- Função de análise espacial e da distribuição dos fenómenos e/ou objetos observados;

Atualmente à Cartografia é dado o estatuto de ciência moderna. Como qualquer outra ciência, a Cartografia teve de se reinventar à medida das novas necessidades que surgem, para dar resposta às novas questões que se levantam. Prova desta afirmação é que a própria Associação Cartográfica Internacional, teve a necessidade de reescrever a definição de Cartografia, passando a incluir uma conotação mais prática e de análise e deixando cair a componente mais técnica/artística. Para além disso, esta conseguiu acompanhar os enormes avanços tecnológicos das últimas décadas, "servindo-se" deles para se reinventar, sendo os SIG o novo meio e forma de comunicar.

Sem que o ser humano se aperceba, a tomada de decisões básicas e quotidianas com base na geografia é elementar no nosso dia-a-dia, e os SIG podem ser incluídas em atividades tão simples como: saber qual a farmácia mais próxima do local onde nos encontramos, ou o caminho mais curto, ou mais rápido, para chegar a determinado destino. Assim é possível afirmar que a ciência geográfica tem um papel central na vida do ser humano.

Os geógrafos, como quaisquer outros cientistas, dependem cada vez mais das tecnologias, nomeadamente dos SIG para descreverem e analisar a forma das entidades geográficas e as suas relações, assumindo-se como a sua ferramenta capaz de captar, gerir, manipular e visualizar a informação geográfica. "Os SIG surgem como plataforma de suporte a análises e perceções de relações espaciais" *(Rodrigues, 2012)*. No passado era possível separar a ciência e a técnica da tecnologia, porém hoje, parece haver cada vez mais uma relação de dependência entre eles, em que um não é possível dissocia-las *(ESRI, 2017)*.

Neste sentido, os SIG são uma (r)evolução digital iniciada por volta dos anos 60 e que ganhou maior pujança no final do século (diretamente relacionada com os avanços e evolução cavalgante da tecnologia, e mais especificamente dos computadores), que possibilitou e tornou mais acessível o acesso à informação geográfica. Surgiram em grande medida da informatização cartográfica e da necessidade de automatização da mesma, do aumento da necessidade de uma nova forma de visualizar a informação geográfica (moderna) e da crescente valorização da informação, imprescindível para uma correta tomada de decisão (e associada à ideia que a informação é sinónimo de poder e/ou vantagem), afirmando-se atualmente como essenciais nas

mais diversas organizações, com natural enfoque nas que se dedicam e relacionam com a gestão territorial, mas não só.

De forma muito simplista, os SIG funcionam associando dados ou atributos a uma localização geográfica, tendo como principal vantagem a sobreposição de *layers* ou camadas, permitindo, por exemplo, comparações e análises de forma a estabelecer relações de causa e efeito entre os elementos considerados. Neste sentido, os SIG incorporam dados relativos a entidades reais (informação espacial expressa no que toca à forma geométrica dos objetos) e a os respetivos atributos e ou caraterísticas (informação alfanumérica).

No que à definição de SIG diz respeito, esta não é única e rígida, mas ampla e com possibilidade de diferentes interpretações. Ao longo dos anos, na literatura, muitos foram os autores que deram o seu entendimento, tendo como principal base o seu contexto de utilização. Assim Aronoff (1998), definiu os SIG como um "conjunto de procedimentos, manuais ou automatizado, utilizados no sentido do armazenamento, e manipulação de informação georreferenciada." Porém, este conceito não se circunscreve apenas à informação cartográfica. "Dever ser entendido num sentido lato que engloba todo o tipo de dados diretamente materializáveis sobre a representação cartográfica e suscetíveis de análise espacial. Ou seja, engloba todo o tipo de informação cartográfica, mais a informação de índole quantitativa e/ou qualitativa georreferenciável, representando cerca de 80 a 90% do universo da informação existente *(Julião, 2001)*.

Estes dois exemplos anteriormente apresentados não são únicos. Muitas outras são as definições de SIG apresentadas por diversos autores, tais como:

- "Um poderoso conjunto de ferramentas para recolher, armazenar, recuperar, transformar e visualizar dados sobre o mundo real" *(Burrough, 1986)*.
- "Uma tecnologia de informação que armazena, analisa e exibe tanto dados espaciais como não espaciais" *(Parker, 1988)*.
- "Um sistema de base de dados, a maioria dos quais indexados espacialmente, sobre o qual é possível realizar um conjunto de procedimentos de forma a responder a perguntas sobre as entidades espaciais que integram a base de dados" *(Smith et al., 1987)*.
- "Sistema de apoio à decisão que envolve a integração de dados georreferenciados, num ambiente orientado para a resolução de problemas" *(Cowen, 1988)*.

- Ferramenta tecnológica complexa para melhor compreender a geografia e tomar um conjunto de decisões, o melhor informado possível *(adaptado de Kennedy, 2007)*.

De uma forma bastante genérica, podemos considerar que ao longo dos tempos os SIG têm sido definidos como conjuntos integrados de *hardware* e *software* capazes de desempenhar funções de aquisição, processamento, tratamento e validação, modelação e apresentação de dados georreferenciados, suscetíveis de serem analisados, com vista a uma tomada de decisão cuidada e o mais informada possível.

Assim, tendo por base os vários entendimentos dos autores revisados sobre a definição de SIG, chegamos sempre a dois denominadores comuns transversais a todos eles:

1. Todas as definições analisadas genericamente respondem às questões "Onde?" e "O quê*?" (Rodrigues, 2012)*;
2. O objetivo final de um SIG é a decisão, suportada por conhecimentos geográficos e de meios de tratamento, de representação e de comunicação das mesmas *(adaptado de Denègre e Salgé, 1996)*.

Nos últimos anos, o paradigma da modelação e dos modelos preditivos voltaram em grande força à Geografia. A necessidade e busca pelos resultados instantâneos, a pressão à previsão por antecipação veio despoletar uma espécie de "regresso à Geografia Quantitativa". É apontada como explicação para este fenómeno os avanços computacionais, nomeadamente na maior disponibilidade de processamento que os novos equipamentos nos oferecem, e também, não menos relevante, ao crescente desenvolvimento e massificação dos Sistemas de Informação Geográfica.

Atualmente, tendo em conta o seu vasto âmbito de aplicação e potencialidades, os SIG em muito ultrapassaram as "barreiras da Geografia", aplicando-se a uma quase ilimitada diversidade de domínios afirmando-se e destacando-se em áreas tão distintas como a Agricultura, Defesa, Exploração de Recursos, Proteção Civil, Saúde, Telecomunicações, Transportes, entre muitas outras áreas da sociedade.

COMPONENTES DE UM SIG

Segundo Rodrigues (2012), da descrição de Zeiler (1999), inferem-se 5 elementos considerados como fundamentais na composição de um SIG, sem os quais este não funcionaria, a saber: pessoas/utilizador, dados, procedimentos/metodologias, *hardware* e *software (Figura 9)*.

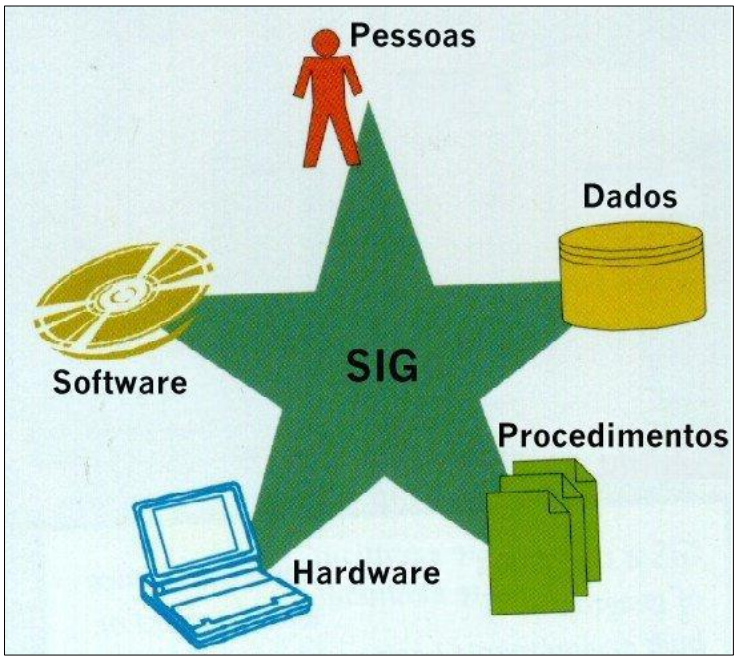


Figura 9: Componentes de um SIG
Fonte: Rodrigues, 2011 (adaptado de Zeiler, 1999)

Tão importante como os 5 componentes expressos na figura anterior que asseguram o desempenho vital de um SIG, a sua articulação e as relações de interdependência figuram-se igualmente fundamentais para o sucesso e para o seu bom funcionamento. Julião (2001), afirma também que, cumprindo todos os pressupostos acima referidos, porém "sem o suporte institucional adequado, não haverá sucesso na implementação do SIG".

Neste sentido, as pessoas/utilizadores, num sentido mais amplo, englobam "todos os que planificam, desenvolvem e implementam ou são meros utilizadores finais" de um SIG *(Rodrigues, 2012)*. De importância relevante são também todos aqueles que mediante os resultados apresentados tomam uma decisão apoiada nos *outputs* gerados

Os dados, considerados a matéria-prima em bruto, são uma representação abstrata da realidade, uma componente vital para o desempenho de um SIG. Atualmente os dados encerram em si uma enorme componente tecnológica, no que diz respeito à sua recolha e levantamento, através de técnicas altamente sofisticadas e avançadas tecnológicos, como é o exemplo da deteção remota, embora os métodos tradicionais ainda hoje sejam bastante utilizados. Aqui importa também estabelecer a diferença entre dados e informação, sendo que

esta última resulta do processamento dos dados, e devem corresponder a padrões claros como: a correção, relevância, disponibilidade e legibilidade.

No que aos procedimentos diz respeito, intimamente relacionados com as pessoas visto serem estes que os definem (e os devem definir claramente), são imprescindíveis ao bom funcionamento de um SIG. É aqui que se definem como são, ou serão operados e manipulados os dados com vista ao resultado final pretendido.

Relativamente ao *hardware*, a parte física do sistema, este encerra em si a capacidade de processamento, a capacidade de armazenamento e corresponde à plataforma de suporte ao *software*. Este pode ir desde o mais simples dispositivo como um *smartphone* pessoal, passando por um computador, até mesmo a uma potente rede de estações de trabalho *(adaptado de Rodrigues, 2011)*. O entendimento sobre que dispositivo utilizar terá sempre de passar por um período de ponderação, em que colocamos na balança as nossas necessidades (visto que as capacidades dos equipamentos são finitas) e a disponibilidade de recursos, nomeadamente financeiros, com vista a um compromisso equilibrado, que leve ao melhor resultado final possível e pretendido, sem o colocar em causa.

Finalmente, e o no que respeita ao *software*, o componente que permite operar e manipular os dados, são muitos aqueles disponíveis hoje disponíveis no mercado, adaptados às diversas utilizações e a diferentes plataformas. Muito embora ofereçam funcionalidades semelhantes, os diferentes *softwares* e empresas que os comercializam ou disponibilizam de forma gratuita, afirmam a sua grande diferença pelo custo, maior ou menor facilidade de utilização e pelo suporte *help desk* que disponibilizam *(adaptado de Rodrigues, 2011)*.

MODELOS DE DADOS

A forma como representamos os fenómenos reais e as suas entidades espaciais é um dos aspetos fulcrais e essenciais no domínio de um SIG no que concerne à estruturação da informação. “O mundo real é muito diversificado e cada investigador necessita de simplificar essa realidade para atingir um modelo que permita atingir os resultados finais pretendidos” *(Rodrigues 2012, citando Denègre e Salgé 1996)*.

“Para representar um fenómeno real que, na maioria dos casos, é de natureza infinita e não numerável, o raciocínio humano procura considerar um conjunto de hipóteses que, simplificando a realidade, permitem torná-la finita e numerável” *(Rodrigues, 2012)*.

O utilizador, cuja sua missão é a representação dos objetos em contexto SIG, tem de adaptar à sua conveniência e aos resultados que pretende alcançar, o modelo de dados que melhor se adequa ao projeto final pretendido e que melhor traduz a realidade com que se

depara, pois associado a cada um deles existem vantagens e desvantagens que têm de ser alvo de ponderação. Julião (2001), afirma que de forma frequente se recorre a ambas as estruturas na implementação dos projetos.

Neste sentido, a forma abstrata de representar a realidade que nos rodeia pode ser expressa em dois modelos de dados diferenciados, com natureza, funções e caraterísticas distintas, a saber: Vetorial e Raster *(Figura 10)*.

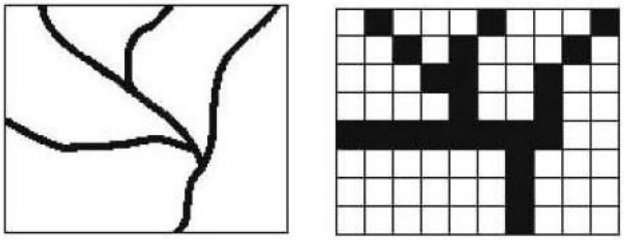


Figura 10: Modelo de dados vetorial vs raster
Fonte: Slides das aulas de Aquisição e Edição de Dados Geográficos, MSIGOT, 2016/2017

Relativamente ao modelo de dados Vetorial, este expressa-se sob a forma de pontos, linhas ou polígonos *(Figura 11)*, a posição dos objetos é definida por coordenadas X e Y expressas num determinado sistema de coordenadas e a sua posição no espaço é conhecida – georreferenciada. Como se expressa sob a forma de três formas básicas e distintas, consegue representar a realidade de acordo com uma lógica de diferenciação de objetos. Assumem-se como caraterísticas deste modelo:

- Facilidade e rigor com que cada elemento (informação gráfica) se interliga com um conjunto de atributos (base de dados alfanumérica);
- Representação de elementos com fronteiras fixas e estáticas;
- Representação de cada elemento é bastante precisa possibilitando respostas rápidas para cálculo de distâncias, cálculos geométricos (área, perímetro…), entre outros;
- Apresenta uma maior facilidade de manipulação geométrica;
- Ideal para quando se pretende maior rigor e exatidão no posicionamento dos elementos, como é o caso da representação de limites administrativos, rede viária e ferroviária, entre outros;
- Ideal para quando se dá grade relevância à forma dos objetos, pois exibe uma boa representação das entidades do mundo real;
- Apresenta uma estrutura de dados complexa.

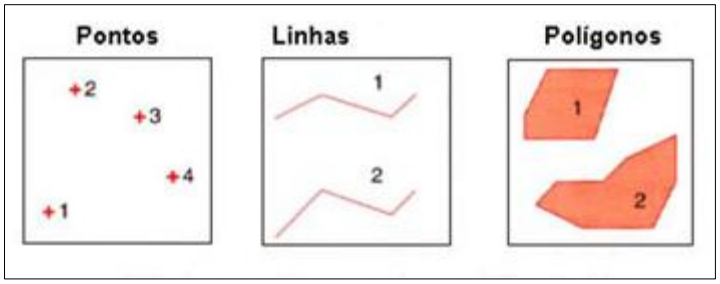


Figura 11: Representação do modelo de dados vetorial
Fonte: Slides das aulas de Aquisição e Edição de Dados Geográficos, MSIGOT, 2016/2017

No que ao modelo de dados raster diz respeito, este expressa-se sob a forma de uma matriz regular de células ou pixéis, igualmente espaçados, do mesmo tamanho e dispostas por linhas e colunas numeradas, em que o 0,0 é a origem (e que se fixa no canto superior esquerdo) e num número que é possível definir *(Figura 12)*. Cada célula individual representa uma porção da Terra e está associado apenas um único valor, quer sejam áreas conexas ou desconexas. Cada raster cinge-se, por norma, a apenas um tema representado, (mesmos valores = mesma classe, categoria, grupo, magnitude ou quantidade do fenómeno descrito). Assume-se como a forma de representação mais popular para "o desenvolvimento de modelos de análise territorial e estabelecimento de cenários prospetivos" *(Julião, 2001)*.

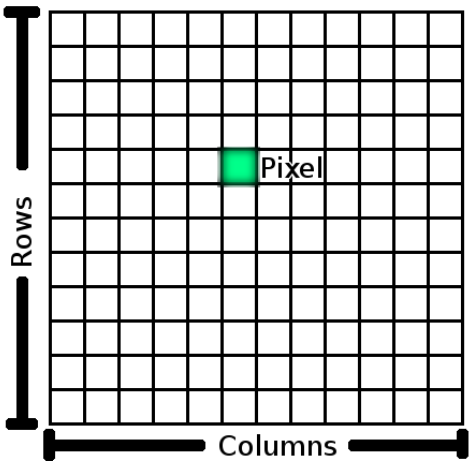


Figura 12: Exemplo de uma estrutura raster
Fonte: https://www.qgis.org

O modelo de dados raster pode ser classificado em dois tipos: raster temáticos e imagens raster *(Figura 13)*. Os "rasters temáticos representam elementos ou fenómenos geográficas com dados discretos ou contínuos. As imagens rasters são tipicamente produzidos por um equipamento ótico ou eletrónico, por exemplo uma câmara fotográfica ou um scanner" *(Rodrigues, 2012)*.

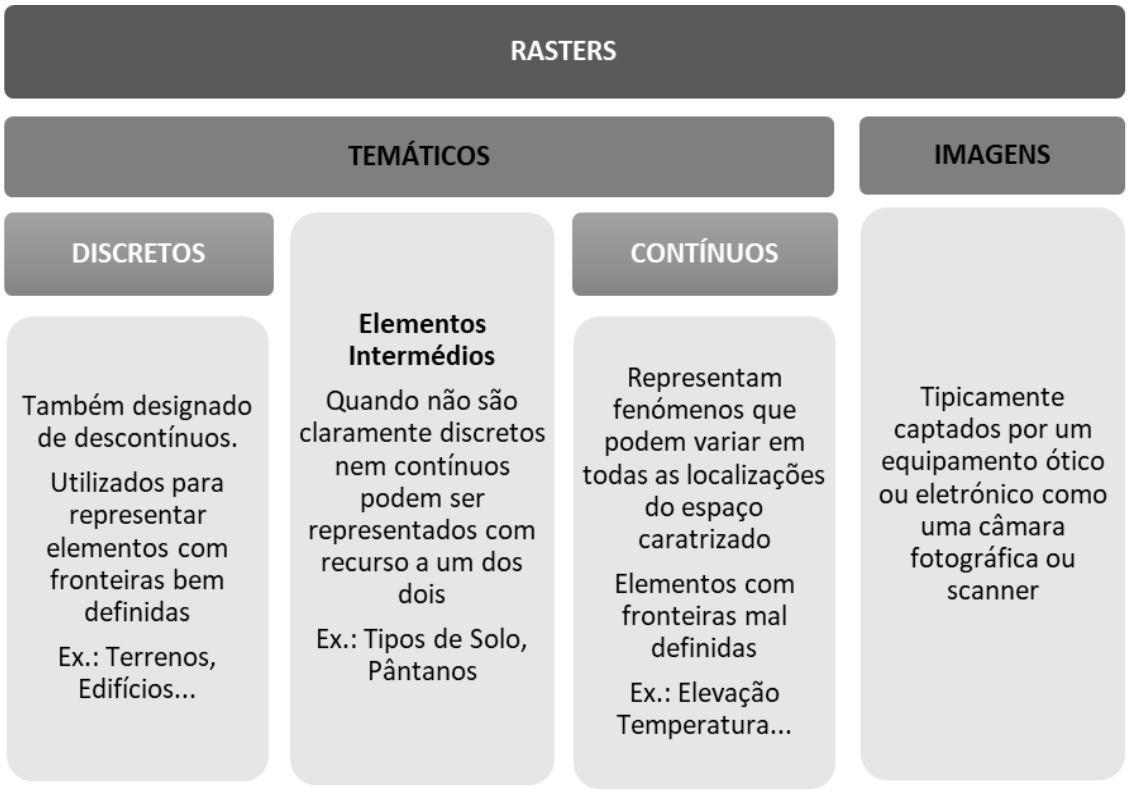


Figura 13: Tipos de Raster
Fonte: Adaptado de Rodrigues, 2012

Neste sentido identificam-se como caraterísticas do modelo raster:

- Possibilidade de atribuição do valor *NoData*;
- A posição das células no raster é dada pela sua posição da sua linha e coluna através de um sistema de coordenadas cartesiano;
- Permite representar tanto informação geográfica (em que são armazenadas a localização e as caraterísticas de cada célula) como não geográfica;
- Permite a representação de mapas ou imagens;
- Ideal para a representação de fenómenos com fronteiras mal definidas, como é o exemplo do uso do solo;
- Obtém-se através da aquisição de imagens e cálculos de outros dados;
- Apresenta como principais vantagens:
    - Elevado poder analítico, facilitando a integração de informação de naturezas variadas *(Julião, 2001)*;
    - Sobreposição mais rápida de dados complexos (álgebra de mapas);
- Apresenta como principais desvantagens:
    - Estrutura pesada em termos de volume de informação, visto que cada célula tem um determinado conjunto de informação registada;

- Menor precisão de representação de elementos, tais como linhas de água, limites de propriedades, entre outros;
- Inexistência de relações topológicas.

De extrema importância num projeto raster, e que merece especial destaque, é a escolha do tamanho da célula, visto que o efeito na representação dos dados espaciais é enorme. Assim, quando maior for o tamanho do píxel ou célula, menor será a resolução e maior será a generalização dos elementos representados, e na mesma medida, quanto menor for o tamanho do píxel ou célula, maior será a resolução e precisão e menor será a generalização *(Figura 14)*. Naturalmente a escolha do tamanho da célula (ou da resolução espectral) estará diretamente relacionada com a análise que se pretende efetuar. Não nos podemos esquecer de que essa escolha está ainda dependente de outros condicionantes, tais como o espaço disponível para armazenamento e a capacidade de processamento do *hardware* em questão.

A chave para o sucesso do um projeto raster está num compromisso, num equilíbrio entre todos os elementos considerados e a nossa necessidade efetiva do(s) elemento(s) a caracterizar.

Figura 14: Relação entre o tamanho da célula e os resultados produzidos

2.2 O SNIG, SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA: ORIGEM, DIRETIVA INSPIRE E VISÃO 2020

O SNIG, Sistema Nacional de Informação Geográfica, foi instituído a 13 de Novembro de 1990, através do Decreto-Lei nº 53/90 de 13 de Fevereiro, colocado *online* 5 anos depois, e "resulta de um projeto que nasceu na Secretaria de Estado da Investigação Científica do Ministério do Planeamento e da Administração do Território, em Março de 1986" *(Julião, 2011 citando Machado, 2000: p. 321)*, sob a coordenação do Centro Nacional de Informação Geográfica, "como uma rede distribuída ligando entre si os produtores de informação georreferenciada, gráfica e alfanumérica, tendo passado a estar à disposição de todos os utilizadores através da Internet" *(SING, 2018)*.

O SNIG afirma-se como a Infraestrutura Nacional de Informação Geográfica que permite o registo, a pesquisa e visualização de dados e de serviços de dados geográficos produzidos por entidades públicas e privadas em Portugal, assumindo-se um "espaço de contacto para dinamizar, articular, organizar atividades e divulgar informação, documentação, ações de formação e outras atividades relacionadas com Informação Geográfica" *(SNIG, 2018)*.

Atualmente o SNIG está sob a responsabilidade da Direção Geral do Território (DGT). Este é o organismo que tem como principal missão a persecução "das políticas públicas de ordenamento do território e de urbanismo, no respeito pelos fins, princípios gerais e objetivos consagrados na respetiva Lei de Bases, zelar pela consolidação do sistema de gestão territorial e pela aplicação e atualização do quadro legal e regulamentar que o suporta, promover e apoiar as boas práticas de gestão territorial e desenvolver e difundir orientações e critérios técnicos que assegurem uma adequada organização, valorização e utilização do território nacional, bem como a criação e manutenção das bases de dados geográficos de referência, nomeadamente do Sistema Nacional de Informação Geográfica, do Sistema Nacional de Informação Territorial e do Sistema Nacional de Exploração e Gestão de Informação Cadastral, e ainda a manutenção da rede geodésica nacional e a produção de cartografia nacional de referência" *(DGT, 2018)*. Sob a sua coordenação está também o portal iGEO. Por estímulo do Governo Português à sua criação em 2014, este carateriza-se por ser uma plataforma de dados geográficos abertos (gratuitos), afirmando-se como um complemento ao portal do SNIG, permitindo o acesso a um subconjunto de serviços de dados geográficos mais simples deste, e de uma forma menos complexa.

Ao longo dos anos, desde a sua criação, muitas foram as transformações ocorridas no SNIG. A mais relevante foi sem dúvida a entrada em vigor da Diretiva INSPIRE que obrigou à implementação, alteração e adequação aos novos princípios e normas.

Assim a Diretiva INSPIRE surge na sequência da iniciativa com o mesmo nome, Infrastructure for Spatial Information in the European Community, criada no ano de 2001 pela Comissão Europeia com o objetivo de promover o acesso facilitado à informação geográfica. A Diretiva entrou em vigor a 15 de maio de 2007 (Diretiva 2007/2/EC do Parlamento Europeu e do Conselho), e estabelece a criação da Infraestrutura Europeia de Informação Geográfica. Esta Diretiva assume-se como sendo enquadradora, pretende promover a disponibilização de informação de natureza espacial, utilizável na formulação, implementação e avaliação das políticas ambientais da União Europeia, simultaneamente dar a possibilidade de os cidadãos europeus acederem *online* à informação de forma rápida e acessível *(SNIG, 2018)*. A Diretiva obriga ainda aos Estados-Membros a gerirem e a disponibilizarem os dados e os serviços de informação geográfica de forma uniformizada, de acordo com regras e princípios comuns em matéria de:

- Metadados;
- Interoperabilidade de dados e serviços;
- Utilização de serviços de Informação Geográfica;
- Princípios de acesso e partilha de dados.

Passados mais de 25 da criação do SNIG, e quase 10 anos da implementação da Diretiva INSPIRE, corria o ano de 2015 quando a DGT levou a cabo um balanço do próprio SNIG e da utilização que a comunidade fazia desta infraestrutura. Foi neste contexto que surgiu a visão SNIG 2020, que não é mais do que a definição do que se espera da infraestrutura nacional de informação geográfica a médio prazo, resultante de um amplo debate nacional e de um conjunto de processos colaborativos.

Segundo Julião, 2001 *(citando Henriques Fonseca e Gouveia, 1999: p.35)* "O projeto de criação do SNIG foi pioneiro a vários níveis, pois foi a primeira infraestrutura nacional de Informação Geográfica a ser operacionalizada na Europa tendo sido também a primeira em todo o mundo a ser aberta à Internet". Atualmente, o SNIG já conta com a integração dos mais relevantes organismos da administração pública, tornando-se hoje evidenciador das funcionalidades e potencialidades de um SIG permitindo a partilha de dados georreferenciados, através de uma plataforma nacional vocacionada e disponível para todos os cidadãos.

2.3 OS SIG NAS AUTARQUIAS LOCAIS: CONTRIBUTO PARA OS PLANOS DE COORDENAÇÃO PARA EVENTOS DE NÍVEL MUNICIPAL

Numa altura em que se está a discutir uma vez mais a descentralização administrativa, delegando funções do Estado central para as autarquias locais, e fazendo uma retrospetiva aos últimos anos, estas últimas têm assistido, cada vez mais, a um alargamento da sua estrutura e um aumento das suas competências e responsabilidades. Em contexto de administração municipal, podemos afirmar que a sua base de funcionamento diz respeito ao território, e é nesta conjuntura que a informação geográfica se afirma como uma componente fundamental do seu exercício. "A Informação Geográfica é reconhecida pelo desempenho de uma função essencial nas atividades de planeamento territorial, encontrando importantes aplicações no domínio autárquico, na construção de infraestruturas de natureza diversa e na proteção do ambiente" *(Julião, 2001)*.

Neste sentido, e segundo Julião (2001), os SIG têm como principal "vantagem" perante outras ferramentas e sistemas de informação, a "capacidade de antecipadamente se poderem obter representações espaciais, e a capacidade da integração da componente espacial nos processos de decisão".

Se analisarmos de forma rigorosa, é enorme o volume de dados georreferenciados com que uma autarquia local tem de administrar. Com o constante aumento da informação (atualmente em formato digital, e em grande medida uniformizada), aliada a informação antiga, dispersa por diversos serviços, em diferentes suportes e muita das vezes de qualidade duvidosa (o que limita em grande medida a utilização dessa mesma informação), e ainda a duplicação de informação, manipulação de forma descoordenada (o que origina incongruências), dificuldade ao nível de manutenção e atualização de bases de dados, são muitos os problemas que se levantam no que toca à sua eficácia *(Severino, 2006)*.

No que toca à informação geográfica de âmbito municipal esta apresenta necessidades muito específicas. No caso da cartografia de base, esta é de difícil e dispendiosa atualização por via das transformações diárias que ocorrem no território municipal. Na busca pela melhor forma de a gerir, e por consequência gerir o território, os SIG apresentam-se como a "ferramenta integradora, uma mais-valia na correção da informação" *(Severino, 2006 citando Carvalho, 1996)*.

Neste sentido, a implementação de um SIG de âmbito municipal vai inevitavelmente proporcionar à administração local dispor de uma nova ferramenta, um poderoso instrumento de utilidade indiscutível na gestão territorial, nomeadamente em matéria de planeamento e ordenamento, visto que, praticamente toda a informação necessária à sua gestão tem natureza

geográfica. Neste sentido, os SIG assumem particular relevância na perceção das transformações do território em tempo útil *(Cunha, 2009)*.

Embora a sua implementação seja uma tarefa complexa, entendida como um processo a longo prazo e que inevitavelmente passa por diversos estados de maturação, devendo ter em conta as necessidades e ambições da autarquia, nos diversos domínios de atuação que estão sob a alçada da gestão municipal, como a Proteção Civil, Gestão de Transportes, Cadastro, Infraestruturas, entre muito outros, os benefícios efetivos associados são mais que muitos e justificam a sua implantação. São alguns exemplos concretos:

- Maior rapidez, eficácia e desempenho eficiente na consulta e execução de tarefas, aumentando a qualidade do resultado final;
- Integração dos vários serviços, compondo um núcleo central de informação, conectando um conjunto de bases de dados isoladas e ou dispersas;
- Redução de recursos na execução de tarefas;
- Uniformização de metodologias;
- Aumento da qualidade da informação geográfica, por eliminação de redundâncias e erros de registo;
- Maior facilidade de atualização de dados;
- Modernização administrativa, através da agilização dos processos;
- Entendimento da informação como recurso valioso, indispensável e estratégico à tomada de decisão responsável e informada.

A realidade é que a efetiva implementação dos SIG ficam a cabo de cada autarquia e necessariamente da sensibilidade política dos decisores para a questão, mas não só. Afirma-se como crucial para a efetividade de um SIG municipal também o conhecimento técnico e experiência em SIG de profissionais competentes, bem como disponibilidade de meios para executar as tarefas necessárias. Naturalmente, fazendo uma análise nacional ao grau de aplicação destes, encontramos diversas diferenças de município para município.

Em suma, é facilmente percecionado que as caraterísticas, mais concretamente a vantagem dos SIG, encaixam de forma perfeita com as necessidades reais e imediatas das autarquias locais. Embora atualmente os SIG já se encontrem num período de maturação, o seu desenvolvimento não está estagnado. A contínua expansão de novas ferramentas permitem que cada vez mais a administração municipal seja exercida de forma mais eficiente e racional. Assim, neste sentido, o processo de gestão de grandes volumes de dados (*Big Data*), gestão de meios e recursos, planeamento e ordenamento territorial, tornaram-se bem mais simplificados com o auxílio dos SIG *(Severino, 2006)*.

No que aos Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal diz respeito, o emprego dos SIG é altamente construtivo podendo, e devendo, ser altamente valorizado. O primeiro aspeto que imediatamente salta à vista é a facilidade interpretativa com que os mais diversos aspetos e fenómenos são espacialmente representados. Com recurso a uma enorme panóplia de cores e símbolos, a representação das alterações de trânsito ou o posicionamento dos meios e agentes de proteção civil, tornam-se bem mais explícitas e de leitura bem mais expedita, quando comparadas com uma simples lista ou um conjunto de tabelas meramente descritivas, por mais informação que estas contenham. Outro dos grandes proveitos prende-se com a possibilidade de "desenharmos" um modelo, através de uma ferramenta como o "Model Builder", por forma a replicarmos de forma automática uma tarefa, ou um conjunto sequencial de tarefas, com vista a ser uma base a um leque mais abrangente de utilizações, constituindo-se indubitavelmente como uma enorme vantagem pois permite-nos ganhos significativos ao nível de rapidez, eficiência e controlo de todo o processo mesmo quando este é operado por outro utilizador e/ou entidade, que não o "arquiteto" do modelo.

A capacidade para construir, manipular, atualizar e consultar bases de dados, assim como bases de dados espaciais, constitui outro exemplo de uma das enormes vantagens dos SIG para os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal, nomeadamente ao nível do Ponto 5.2 – "Lista de Contactos". São muitas as entidades que um PC tem de congregar, bem como os respetivos responsáveis e demais intervenientes, e nesse sentido uma base de dados eficiente com todas os informações consideradas úteis e necessárias, aliada à localização geográfica desses mesmos intervenientes, constitui-se como sendo especialmente vantajoso e importante em termos organizacionais e de facilidade no acesso à informação de forma ágil.

Por fim, outra das potencialidades que os SIG constituem para os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal é a possibilidade de cálculo de circuitos e trajetos rápidos. Este é um aspeto de grande importância nas missões de proteção e socorro, pois a rapidez de atuação e intervenção dos agentes com as missões anteriormente atribuídas é a chave para o seu próprio sucesso. O cálculo dos caminhos mais próximos tendo em conta a tipologia dos veículos de emergência, sentidos de trânsito, estado da via, congestionamento de trânsito, entre outras variáveis, constitui uma enorme vantagem e mais-valia quando a prontidão de resposta é fundamental e imprescindível.

2.4 NOVOS DESAFIOS: OS BIG DATA

Num contexto de constantes e cavalgantes transformações no mundo atual, no que às tecnologias de informação diz respeito essas alterações são ainda mais frenéticas. Nos últimos 20 anos a quantidade de dados produzidos e disponíveis aumentaram exponencialmente nas mais diversas áreas e âmbitos de atuação. No ano de 2012, mais de 2,5 exabytes[1] de dados eram criados todos os dias, e a perspetiva é que esse valor nos dias de hoje já tenha duplicado *(adaptado de McAfee et al, 2012)*. O motivo não é difícil de apontar. A proliferação de utilizadores das redes sociais, a facilidade do levantamento de dados com GPS, vulgarmente integrados nos dispositivos mais quotidianos como os smartphones, câmaras, microfones, os resultados produzidos pelos métodos de contagens de multidões desenvolvidos (que serão oportunamente explanados no ponto 4.3 do presente relatório) ou a descoberta pelas grandes empresas das mais-valias da internet na análise dos de padrões de consumo dos clientes, ou potenciais clientes, com vista a estratégias marketing direcionado por exemplo, são fenómenos que estão na base para que atualmente, todos os dias mais dados "atravessem" a internet que nos últimos 20 anos.

Como já foi abordado em tópicos anteriores, um dos maiores desafios que atualmente se colocam em matéria de administração local (não só em matéria de planeamento e ordenamento do território), é a forma como estas conseguem lidar com enormes e variados volumes de dados (estruturados e não-estruturados), dispersos por diversos serviços, que têm correspondência às realidades do dia-a-dia: bases de dados de sinalização rodoviária, de mobiliário urbano, gestão de licenciamentos urbanísticos, monitorização de dados ambientais, entre muitos outros conjuntos de domínios sob a alçada municipal.

O termo *Big Data* é relativamente recente, bem como ao fenómeno que em si encerra. Este começou a ser difundido no início do século XXI e carateriza-se por ser um conceito abstrato, podendo ser definido por grandes volumes de dados armazenados, estruturados e não-estruturados; um conjunto de dados complexos provenientes de diversas fontes com o intuito de serem processados e analisados, com os quais os *softwares* de processamento tradicionais não têm capacidade para lidar.

Neste sentido, é importante salientar que o principal valor dos *Big Data* não reside nos dados recolhidos na sua forma bruta. A grande utilidade está na agregação, processamento,

[1] *1 exabyte ≈ 1 000 000 terabytes*
1 terabyte = 1024 GB

análise e interpretação dos resultados que estes nos permitem retirar, com vista às mais variadas finalidades *(adaptado de Davenport et al, 2013)*.

Depois revisar um conjunto relevante de bibliografia e autores sobre a matéria, infere-se que existem 3 termos que se afiguram como sendo a base dos Big Data *(Figura 15)*:

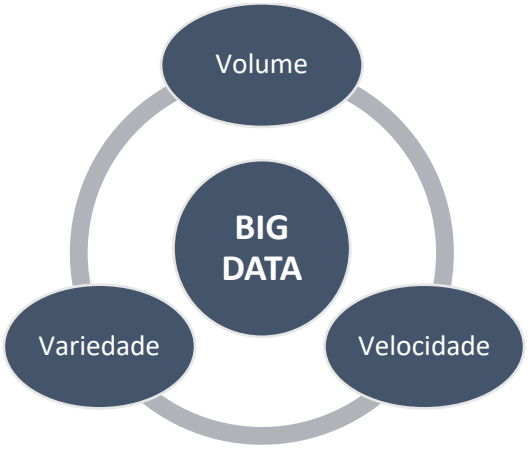


Figura 15: Princípios base dos Big Data (adaptado de Davenport et al, 2013)

A associação e interação entre estes três termos não é difícil de fazer. O volume é o ponto de partida: é a quantidade de informação e dados disponíveis avulsos e de forma estruturada que carece de ser analisada e interpretada. Foi o mote para o novo paradigma dos *Biga Data*, bem como a exponencial produção e disponibilização de informação de um conjunto muito variado de fontes, assim como a descoberta por parte das diversas organizações do conjunto de novas oportunidades que se abriam. Atualmente, à velocidade que os dados são produzidos, fluem e deixam de estar atualizados faz com que a sua análise, tratamento e interpretação tenha de ser feita de uma forma mais ágil, em tempo real (ou quase tempo real) sob pena de se tornarem pouco relevantes ou mesmo inúteis, desadequados à frenética realidade. Finalmente a variedade diz respeito à quantidade de formatos em que estes são gerados (diretamente relacionado com o amplo espetro de fontes): sinas de GPS, áudio, vídeo, imagens, documentos de texto não estruturados, dados tabulares estruturados, entre muitas outras fontes relativamente recentes. De referir que encontramos também, na mais diversa bibliografia, referência a termos como variabilidade e veracidade para caraterizar os *Big Data*.

Atualmente, e dada a enorme necessidade e dificuldade existente que as empresas e os organismos públicos têm em gerir a muita informação com que lidam (os muitos processos e tarefas nos diversos serviços e ou departamentos), existem um conjunto de soluções no mercado que permitem uma monitorização e um acompanhamento completo dos vários processos internos, desde a sua entrada/receção até uma tomada de decisão ou conclusão do

processo, operadas por diversas empresas nacionais e estrangeiras, com *softwares* distintos, mas que no geral cumprem todos funções muito similares.

A GD, Gestão Documental *(Figura 16)*, *software* de gestão documental e processual utilizada pela Câmara Municipal de Vizela, é da responsabilidade da AMBISIG, "empresa privada que opera nas áreas da consultoria, tecnologias de informação, sistemas de informação geográfica e desenvolvimento de *software* à medida" *(AMBISIG, 2018)*. "A Gestão Documental implementa mecanismos eletrónicos que permitem monitorizar e controlar o desenvolvimento dos vários processos internos de uma organização, integrando e disponibilizando, de forma simultânea, contextualizada e sempre atualizada toda a informação necessária à decisão dos vários intervenientes nos processos" *(AMBISIG, 2018)*.

Neste sentido, a GD carateriza-se por ser uma ferramenta integradora, visto que é utilizada por todos os serviços da Câmara Municipal, desde o Balcão de Atendimento por onde entram os diversos documentos (requerimentos, reclamações, sugestões, serviços), até à já referida tomada de decisão ou conclusão do processo.

A utilização deste tipo de ferramenta pelas autarquias locais permite vários ganhos, desde logo:

- Redução do prazo desde que se inicia um processo até à sua finalização, contribuindo para uma maior eficiência dos serviços;
- Estimula a prestação de serviços *online*;
- Redução de custos;
- Eliminação dos processos em papel, permitindo ganhos de espaço no que toca ao arquivo;
- Perda/extravio de documentos;
- Uniformização de procedimentos;
- Gestão mais eficiente e integrada.

No que toca às funcionalidades e vantagens operacionais efetivas, esta permite:

- Distribuição e monitorização de tarefas, documentos e processos pelos diversos serviços/utilizadores;
- Assinatura digital dos diversos documentos;
- Acesso a dados e documentos consoantes diferentes níveis de acesso;
- Sistema de *backups;*
- Gestão eficaz e facilidade na consulta do arquivo e históricos;
- Possibilidade de relacionar processos e documentos;
- Registo em tempo real das alterações por utilizador;

- Controlo na delegação de tarefas, dos intervenientes em cada etapa e estabelecimento de um horizonte temporal de acesso;
- Alertas de prazos;
- Interface expedita entre servidores, computadores dos diversos utilizadores e integração com a GD.

Esta não é a única plataforma de "gestão de papel digital" utilizada na Câmara Municipal de Vizela. A Mind ePaper é um outro exemplo de gestão de informação, mais direcionada para determinadas áreas, como é o caso da Divisão Planeamento e Gestão Urbanística.

Como qualquer outro processo ou procedimento totalmente informatizado assente em qualquer plataforma *online*, existe naturalmente um revés da moeda, ou seja, um conjunto de desvantagens associadas. O primeiro inconveniente que é fácil de identificar prende-se com uma eventual inoperacionalidade do sistema. A inexistência de "formas tradicionais" de efetuar as mesmas tarefas fazem com que estas fiquem comprometidas até que a plataforma fique operacional novamente. Outro aspeto que mais do que nunca tem sido colocado em debate prende-se com as questões da cibersegurança. Plataformas deste tipo têm de estar blindadas no que toca ao acesso por pessoas que não tenham permissões para o fazer. Porém, facilmente percebemos que a existência de matérias sensíveis e de natureza confidencial alojados neste tipo de plataformas, fazem com que estas sejam alvos aliciantes a crimes de natureza informática, com vista à obtenção de vantagens ou contrapartidas das diversas entidades para as informações não serem divulgadas publicamente, ou para de novo voltarem para o seu domínio sem serem colocadas em causa.

Figura 16: Software de Gestão Documental da AmbiSIG, em utilização na CM de Vizela

3. *Vizela e as Festas de Vizela:*

Enquadramento

3.1 VIZELA: ORIGENS, HISTÓRIA E CARATERIZAÇÃO

O Município de Vizela situa-se na Região Norte do país, é um dos 14 municípios integrantes do distrito de Braga, e pertence à sub-região do Ave *(Figura 17)*. É limitado a Norte e a Oeste pelo município de Guimarães, também a Oeste por Santo Tirso, a Este por Felgueiras e a Sul por Lousada. Atualmente, e fruto da última reorganização administrativa ocorrida em Portugal no ano de 2013, o Município de Vizela é composto por 5 freguesias: Infias, Santa Eulália, Santo Adrião, União das Freguesias de Caldas de Vizela (São Miguel e São João) e União de Freguesias de Tagilde e Vizela (São Paio).

O rio Vizela apresenta-se como um dos elementos mais valiosos deste território. Nasce no Alto de Morgaír na Serra de Cabeceiras no território vizinho de Fafe, e desagua na margem esquerda do rio Ave, na Vila das Aves em Santo Tirso. Desde sempre o rio se revestiu de enorme importância para a população de Vizela. Até ao século XIX o cultivo dos campos era praticamente a única atividade das gentes de Vizela, atribuindo às suas margens a enorme fertilidade e grande capacidade agrícola. Já no século XVI João de Barros afirmava: "É muito valioso o papel dos pequenos cursos de água como o Vizela, que faz renovar as terras duas ou três vezes por ano".

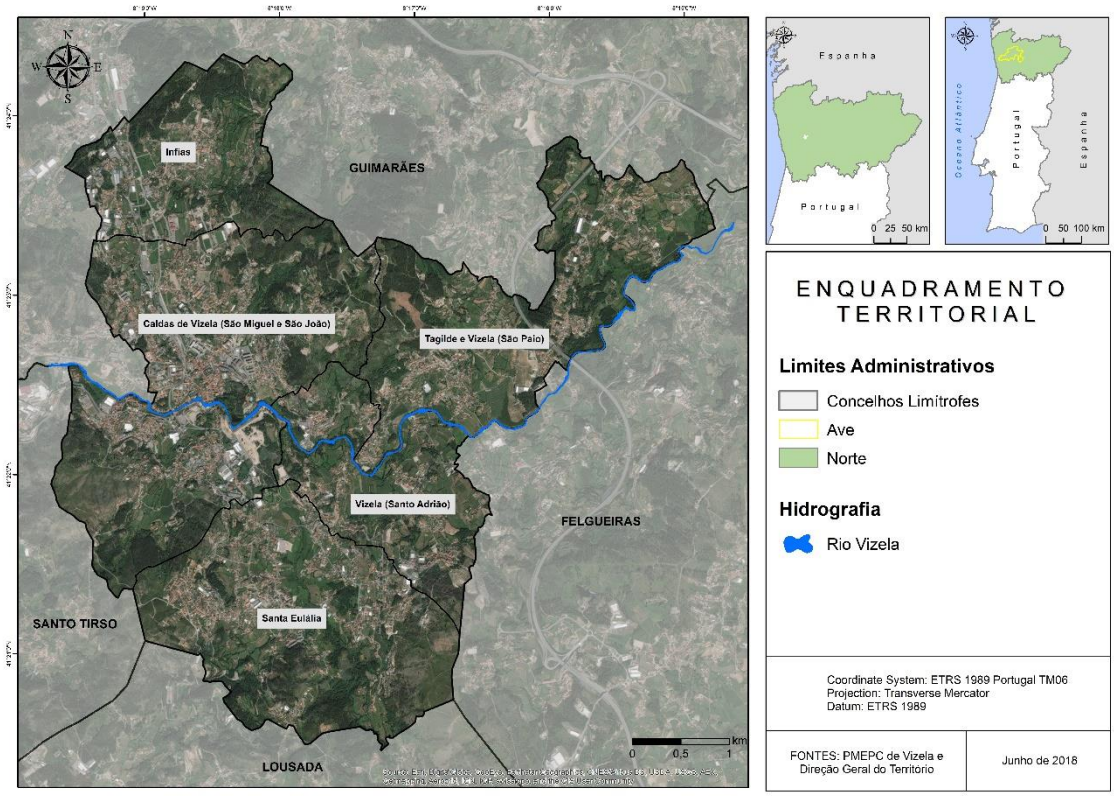


Figura 17: Enquadramento Territorial do Município de Vizela

(A síntese histórica que abaixo se apresenta foi baseada nos textos de: Pinto, Ricardo Santos (1998); Guimarães, Ramiro (2016) e Pacheco, Maria José (2017))

Elevado a concelho a 19 de março de 1998, Vizela tem na sua história um passado de séculos ligados a grandes lutas sem tréguas, conquistas, avanços e recuos quanto à sua independência municipal.

Para ser contada a história de Vizela temos de pelo menos recuar ao século XIV. A 24 de maio de 1361, por carta datada de Elvas, D. Pedro I concedia ao seu filho D. João I várias terras, entre as quais "Riba-Vizela", hoje denominada de apenas Vizela. Assim Vizela, pela primeira vez foi um território administrativamente independente. Pela primeira vez na sua história foi alcançada a independência administrativa e formou concelho próprio. Porém esta autonomia durou poucos anos, já que a 3 de fevereiro de 1408 o Rei D. João I numa carta régia em Estremoz dava a D. Frei Álvaro Gonçalves Camelo a vila de Guimarães, onde fora incluído Vizela.

Nos séculos que se seguiram assistia-se a um crescimento e desenvolvimento de Guimarães, ao mesmo tempo que pouco coisa ou nada acontecia em Vizela. Assim entre os séculos XV e XVIII a pequena semente independentista ficou, apesar de adormecida, e foi-se fomentando e desenvolvendo a partir do século XIX.

Assim, o ano de 1852 ficou marcado por um episódio que para sempre iria alterar a história de Vizela e que assinalou o início vigoroso da contestação ao município de Guimarães. Nesse ano a Rainha D.ª Maria II estava a efetuar uma verdadeira volta a Portugal visitado inúmeros locais. Aproveitando esta ocasião, um grupo de ilustres Vizelenses dirige-se à rainha na expetativa de esta visitar a povoação e, tirando partido desta oportunidade, aproveitaram também para solicitar à rainha que subtraia a população da influência do município de Guimarães. Esta, face ao convite aceitou visitar Vizela, mas a promessa não foi cumprida. Já com todas as cerimónias de receção e felicitação à rainha planeadas, D.ª Maria II visita Guimarães e de imediato segue para o Porto esquecendo Vizela.

A partir deste episódio, e associado também a um maior crescimento económico de Vizela, a contestação e confronto a Guimarães aumentou exponencialmente. Foram verdadeiros anos de "guerra e luta" com o descontentamento da população de Vizela face à ausência de investimento e canalização dos fundos para Guimarães, aliada à vontade em gerir os seus próprios recursos.

Já no século XX, e após a Implantação da República, as gentes de Vizela não perderam tempo e foram alimentadas novas esperanças quanto à independência administrativa. Em Janeiro de 1911 uma comissão de ilustres de Vizela deslocaram-se a Lisboa com o propósito de reunir com o Ministro do Interior onde explicitaram os motivos e justificações de tão antiga luta.

Diretamente relacionado com este evento (ou não), no ano imediatamente a seguir estava pronto o novo Código Administrativo onde constava a formação do município. À data, vontades políticas inviabilizaram o projeto. Este foi um período em que se sucederam propostas de lei e debates em sede própria. Prova disso mesmo é que no ano de 1914 foi apresentada uma proposta de criação do município com 26 freguesias e passados 12 anos, uma outra proposta baixava o número de freguesias para 17, ambas liminarmente rejeitadas.

Com a chegada da ditadura esta encarregou-se de anular qualquer hipótese de criação do concelho nos anos seguintes, embora se ressalve os anos de 1931 e 1964, anos em que foram levadas a cabo tentativas de fundar o concelho. Neste período, é de salientar o ano de 1929, momento em que Vizela ascendeu à categoria de Vila. Outra data de especial importância neste período é o dia 27 de Outubro de 1964, altura em que foi fundado o MRCV, Movimento para a Restauração do Concelho de Vizela. Contudo, à medida que se intensificava o regime ditatorial menores eram as hipóteses de reivindicar seja o que for.

Com a revolução de Abril renasceu de novo a esperança autonómica de Vizela e também a promessa e uma nova lei sobre os municípios, uma lei que iria promover a descentralização, que iria atribuir mais poderes aos municípios e dotá-los de maior capacidade de resposta aos problemas. Seguem-se também duas novas proposta de fundação do município em 1975 e 1977.

Os anos 80 foram particularmente tumultuosos. Assistem-se a algumas atitudes radicais e violentas, acusações de corrupção do lado de Guimarães e Vizela, vários pareceres sobre a constituição do concelho, várias propostas e várias votações contra a autonomia de vários concelhos, entre os quais Vizela. Já nos anos 90 as relações entre Guimarães e Vizela pioram a olhos visto, assiste-se a uma continuação da luta, mas só no final da década a situação progride. No ano de 1997 duas novas proposta de criação do município são chumbadas.

Finalmente, e após várias tentativas e anos de luta, a 19 de Março de 1998, Vizela é elevada a concelho *(Figura 18)*. Esta decisão apontava para a criação de um município com 9 freguesias, porém, a 18 de Junho do mesmo ano duas delas são retiradas, a saber: Santo Estevão de Barrosas (agora designada União de Freguesias de Lustosa e Barrosas (Santo Estêvão) após a reorganização administrativa ocorrida em Portugal em 2013) e Regilde, pertencentes aos concelhos de Lousada e Felgueiras respetivamente *(Figuras 19 e 20)*.

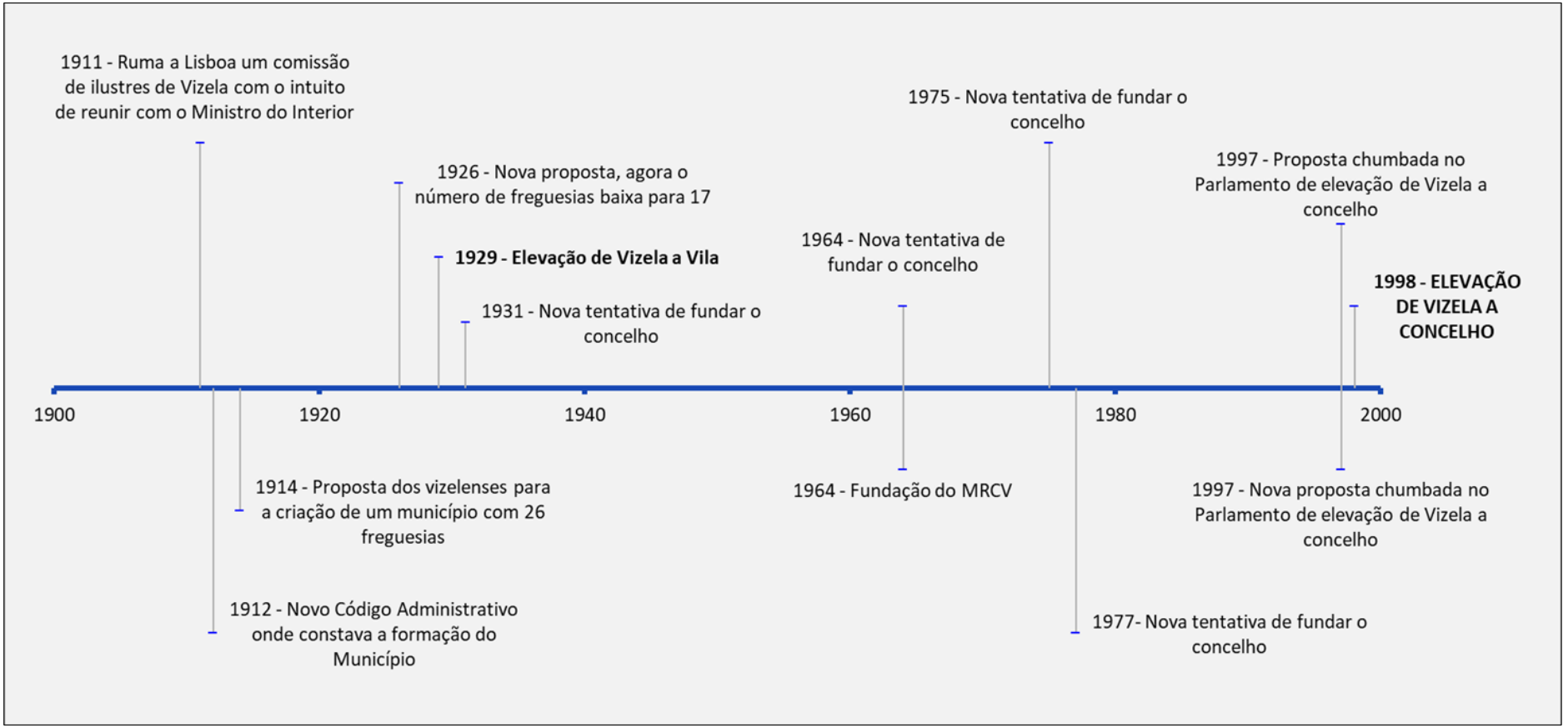


Figura 18: Cronologia dos acontecimentos mais marcantes da elevação de Vizela a concelho no século XX

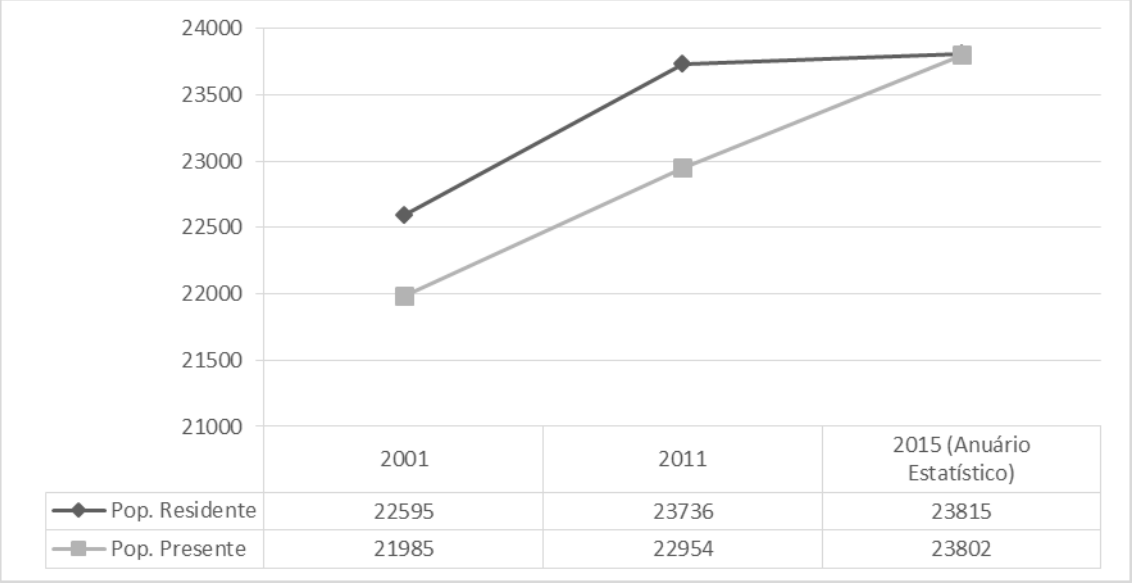
Figura 19: Fotografia dos festejos da comemoração da elevação de Vizela a concelho
Fonte: Câmara Municipal de Vizela

Figura 20: Fotografia dos festejos da comemoração da elevação de Vizela a concelho
Fonte: Digital de Vizela

Atualmente, embora em expressão territorial se apresente um município relativamente pequeno, com pouco mais de 24 km² de área, correspondendo a aproximadamente 0,9% da área total do distrito de Braga, Vizela é sem dúvida um território vibrante, em franco crescimento, muito à custa de ser um dos municípios mais jovens do país.

Do ponto de vista demográfico, com o auxílio da *Figura 21*, é percetível que Vizela tem assistido a um significativo aumento da sua população residente. Este aumento é percetível de forma mais significativo durante o intervalo intercensitário em que a taxa de crescimento teve uma variação positiva de 5,05%, conseguindo ainda manter no entanto uma tendência de aumento populacional entre os últimos censos realizados, e o último Anuário Estatístico publicado, que data do ano de 2015. Este é um fenómeno que muito deve ser valorizado e destacado pois Vizela e Vila Nova de Famalicão foram os únicos municípios da sub-região do Ave que, entre o intervalo intercensitário viram a sua população aumentar, ao contrário do que acontece com os demais territórios, que assistiram a uma diminuição da população residente. Assim é natural concluir-se que Vizela se apresenta como território atrativo para a fixação da população.

Outro aspeto também de salientar e que corrobora a ideia de Vizela ser um território atrativo para se viver, e que de imediato salta à vista, é que a população presente atingiu em 2015 um valor muito próximo à da população residente. Mesmo em relação a este indicador, no intervalo intercensitário a taxa de variação teve um valor positivo, na ordem dos 4,4%.



	2001	2011	2015 (Anuário Estatístico)
Pop. Residente	22595	23736	23815
Pop. Presente	21985	22954	23802

Figura 21: Evolução da População Residente e da População Presente no município de Vizela
Fonte: INE, Censos 2001 e 2011 e Anuário Estatístico de 2015

Este aumento significativo da população teve também direta influência naquela que é a densidade populacional do município. Como já foi referido anteriormente, tratando-se de um território relativamente pequeno, e tal como explicita o gráfico abaixo, entre os anos de 2001 e 2015 a densidade populacional do município de Vizela teve um aumento de 1,63% *(Figura 22).*

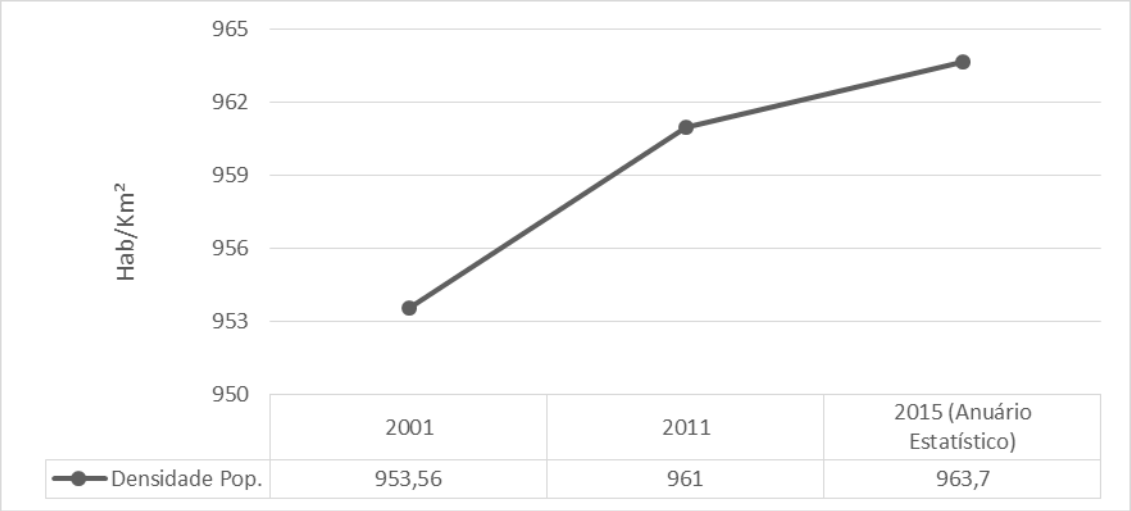


Figura 22: Densidade Populacional no município de Vizela
Fonte: INE, Censos 2011 e Anuário Estatístico de 2015

Assim, e com o auxílio da Figura 23, é facilmente percecionado que na generalidade do território a densidade populacional está fixada em valores inferiores a 1000 hab/km², e de uma forma geral, os valores mais elevados concentram-se na União das Freguesias de Caldas de Vizela (São Miguel e São João) e Santa Eulália. Para além disso, uma das caraterísticas que de imediato salta à vista, prende-se com a existência de um conjunto de subsecções com valores de densidade populacional bastante elevados (> 20001 hab/km²), e as razões para tal não são difíceis de apontar:

- O facto da escala de análise dizer respeito à subseção estatística (diretamente relacionado com o facto destas terem morfologias bastante diferenciadas em termos de dimensão);
- As subsecções estatísticas do centro da cidade apresentam-se bem mais urbanizadas quando comparadas com as demais;
- No que diz respeito às caraterísticas das habitações, estas são maioritariamente construções verticais, plurifamiliares, naturalmente com capacidade de alojar um maior número de pessoas num espaço territorial mais reduzido;

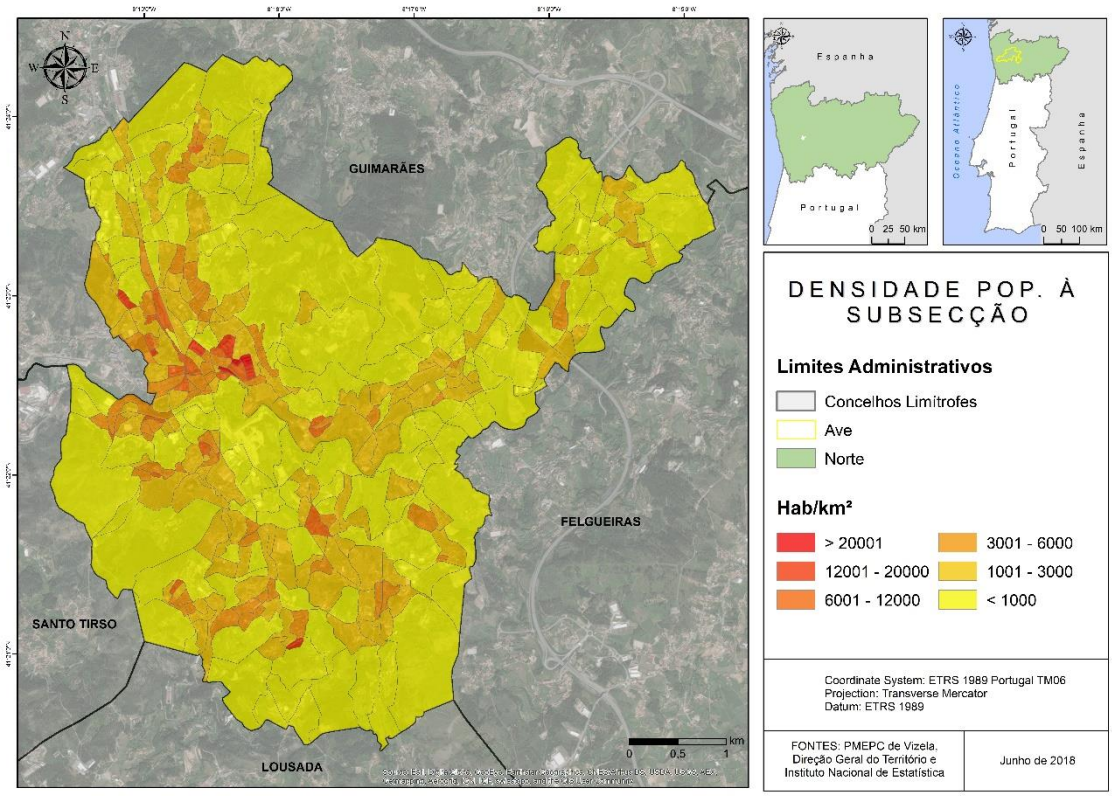


Figura 23: Densidade Populacional no município de Vizela, à subsecção
Fonte: INE, BGRI, 2011

Assim, com um significativo aumento populacional e consequente aumento da sua densidade populacional, como seria de prever, também ao nível do seu parque habitacional houveram significativas alterações. Entre os anos de 2001 e de 2011 Vizela assistiu a uma proliferação de novas construções de alojamentos e de novos edifícios de forma a conseguir dar resposta à nova dinâmica populacional. Assim a Tabela 1 traduz em números concretos o significado desse aumento:

Tabela 1: Composição do parque habitacional no município de Vizela
Fonte: INE, Cenos 2001 e 2011

	2001	2011	TAXA DE VARIAÇÃO
ALOJAMENTOS	7450	9042	21,4%
EDIFÍCIOS	5135	5815	13,2%

Relativamente à composição da estrutura da atividade do município, esta não pode ser desenquadrada da localização que o território ocupa e da região onde este se insere. A sub-região do Ave, é um território fortemente industrializado, e não é só de agora. A região do Ave "possuí raízes históricas que remontam a um artesanato ligado ao linho e à implantação do têxtil do algodão, a partir de meados do século XIX" *(Bento Gonçalves & Francisco Costa, 2002)*. Assim,

a herança ligada à Industria chega-nos até aos dias de hoje, não só apenas associada a uma certa tradição, mas também ligada a uma certa "vocação topográfica", tendo sempre o rio Ave e o rio Vizela como principal razão da sua implementação. Neste contexto Vizela apresenta, como seria de esperar, também uma esmagadora expressividade do setor secundário, 75% da atividade, sendo o setor Primário, tradicionalmente ligado à terra, aquele que apresenta uma menor expressividade, tal como assistimos na generalidade do território nacional *(Figura 24)*.

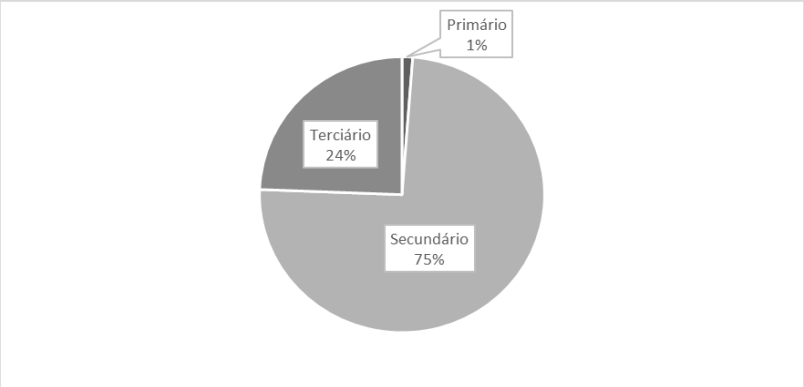


Figura 24: Estrutura da atividade no município de Vizela
Fonte: INE, Censos 2011

A nível infraestrutural, o acesso fundamental ao município é efetuado por três eixos de Estradas Nacionais: EN 101-3, EN 106 e EN 207-1. Estas assumem particular importância pois "a rede nacional complementar assegura a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos e influência concelhia ou supraconcelhia, mas infra distrital" *(Decreto-Lei nº 222/98, de 17 de julho)*, para além de que, embora Vizela seja atravessada pela Autoestrada A11 (designada também de Autoestrada do Baixo Minho), não possui qualquer entrada/saída que sirva o território. Assim, outro eixo fundamental (utilizado todos os dias por largas centenas de pessoas) é estabelecido pela ligação de caminhos-de-ferro da Linha de Guimarães com destino ao Porto, assegurada pelas composições suburbana da CP – Comboios de Portugal *(Figura 25).* Embora a Autoestrada A7 não passe efetivamente em Vizela, esta apresenta-se como uma via estrutural também na ligação ao município, beneficiando da proximidade a três entradas/saídas, situadas a menos de 10 km do território, nomeadamente em Guimarães.

Em suma, uma boa rede de infraestruturas é o elemento que, indubitavelmente contribui para uma maior coesão territorial, para além de contribuir para uma maior qualidade de vida das populações, facilitando as suas deslocações diárias e as ligações aos pontos importantes e fundamentais do município (Centro de Saúde, GNR…), assim como de municípios fronteiriços com serviços fundamentais que não são assegurados pelo município de Vizela, como é o exemplo do Centro Hospitalar do Alto Ave, Hospital Nossa Senhora da Oliveira em Guimarães.

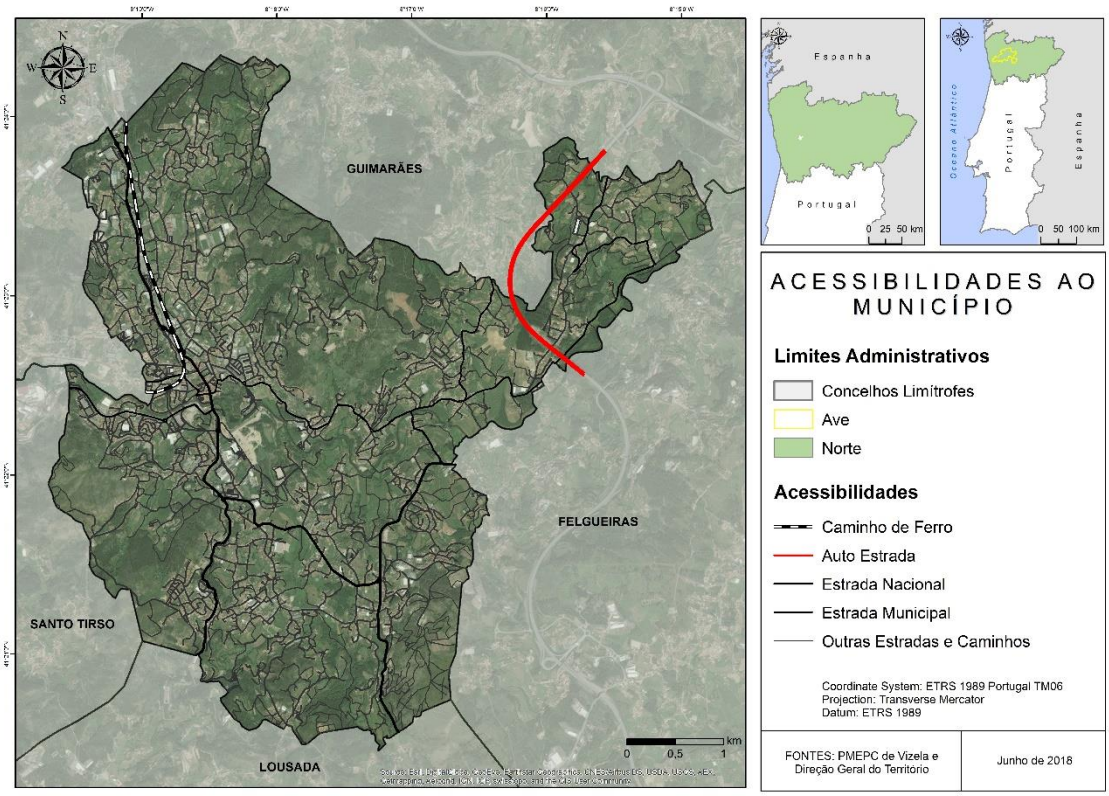


Figura 25: Acessibilidades ao município de Vizela

3.1.1 AS TERMAS DE VIZELA

Já vem de séculos a honrosa denominação atribuída a Vizela devido às suas Termas. O título de "Rainha das Termas de Portugal" é derivada da grande notoriedade que estas assumiam no panorama nacional.

Com a chegada dos Romanos no século III a.C. à Península Ibéria, mais especificamente ao território nacional, muitas foram as transformações ocorridas e "inovações" introduzidas. A descoberta das capacidades únicas das águas termais no tratamento de algumas doenças trouxeram grande notoriedade a Vizela, não só devido à sua enorme quantidade e disponibilidade de múltiplas nascentes de água, mais de cinquenta no seu total, mas também ligado às diversas virtudes terapêuticas: vias respiratórias, afeções reumáticas crónicas e neurológicas, doenças de pele, patologias dermatológicas e afeções gastrointestinais, tratamentos maioritariamente realizados de duas formas distintas: através de banhos e imersões mas também pela ingestão das próprias águas *(Figura 26)*.

Como já referido, são mais de cinquenta as nascentes todas localizadas na margem direita do rio Vizela, entre a Ponte Nova e a Ponte Românica. Estas apresentam uma variação de temperaturas que oscilam entre 15°C e os 65°C, não carecendo de serem aquecidas para os diversos fins terapêuticos prescritos. Trinta e três destas estão concentradas na atual Praça da República e em conjunto têm um caudal diário combinado de mais de um milhão de litros. As suas águas são consideradas "hipertermias, fracamente mineralizadas, sulfúreas, sódicas e fluoretadas" *(Termas de Portugal, 2018)*.

Figura 26: Antiga fachada das Termas de Vizela
Fonte: Blogue Memórias de Vizela

As instalações termais que hoje conhecemos em Vizela datam o início da sua construção do século XIX, mais especificamente do ano de 1870 e até aos dias de hoje foram muitas as fases que atravessaram, desde os anos de maior projeção e sucesso, até aos anos de maior declínio e decadência, mas mantendo sempre a sua atividade e exploração com fins comerciais. Contudo, a prática do termalismo em Vizela é documentada já remontando ao século XVIII. Nos tempos de maior pujança chegaram as estar mais de 50 mil pessoas em Vizela por causa das termas. Assim, estas assumiram-se no passado como a maior força motriz do território, fazendo oscilar o seu próprio desenvolvimento com o próprio desenvolvimento da cidade.

Atualmente as Termas ainda estão em pleno funcionamento apenas no edifício principal. Ao longo dos tempos foram feitas profundas remodelações e introduzidas grandes melhorias (foi recentemente acrescentado um centro de manutenção, ou *health club*, com ginásio, piscina…) permitindo que ainda hoje o termalismo seja o grade atrativo e as Termas o ex-líbris da cidade, tirando partido da época termal ser durante todo o ano, eliminando a questão da sazonalidade que poderia ser encarada como uma caraterística não tão vantajosa *(Figura 27)*.

Figura 27: Entrada do edifício principal das Termas de Vizela
Fonte: Foto do autor captada a 05/12/2017

3.2 FESTAS DA CIDADE: ORIGENS, HISTÓRIA E CARATERIZAÇÃO

"O ser humano tem memória e sensibilidade, recordando festivamente, ou com saudade os acontecimentos mais importantes da sua vida. Pelo facto de viver em sociedade, o homem partilha experiências vivenciais coletivas que o levam a reatualizar os eventos mais marcantes, principalmente os festivos" *(Manuel Guerra in Programa Geral das Festas de Vizela, 1991)*. Neste sentido, também as cidades e as suas mais diversas entidades têm a necessidade de proporcionar aos seus habitantes e visitantes momentos lúdicos, de recreio e festivos. Assim, procura-se proporcionar aos cidadãos programas agradáveis (e que ao mesmo tempo promovem e projetem o território, tornando mais atrativo e vibrante), que fomentem momentos de diversão e de cultura, em circunstâncias que se considerem importantes ou de especial relevância, estimulando um corte com o quotidiano, consagrando momentos de lazer.

A época de Verão é naturalmente a estação preferencial para este tipo de festas por permitir a realização de eventos ao ar livre, por haver um maior número de pessoas de férias e também, não menos importante, por ser o mês preferencial dos emigrantes que aproveitam as suas férias para regressar às respetivas terras. É neste contexto que se enquadram também as Festas de Vizela, sempre realizadas na 1ª quinzena do mês de Agosto.

A origem das Festas remonta à segunda metade do século passado. Desde início da década de 50 que se encontram nos jornais de Guimarães a referência à necessidade, e acima de tudo a vontade, em criar em Vizela uma comissão responsável para promover e realizar as "Festas da Vila".

Assim, estas tiveram o seu início no ano de 1953 como uma pequena festa, organizadas pelo Centro de Recreio Popular. Só no ano seguinte em 1954, é que se estabelece formalmente uma comissão que teve a seu cargo a organização e promoção das Festas, com o intuito de atrair visitantes e fomentar a economia local. Estas revelaram-se de imediato um enorme sucesso: "A nossa Vila assistiu, pela primeira vez na sua história o maior número de visitantes vindos de perto e de longe e nos mais variados meios de transporte, registando-se azáfama em todas as casas comerciais" *(Jornal Notícias de Guimarães de 20 de Março de 1955)*.

Nos anos que se seguiram as denominadas "Festas da Vila" sempre se realizaram, muitas vezes com elevados prejuízos, salientando que só em 1956 é que estas ganharam maior força e notoriedade. Chegados ao ano de 1959 a história das Festas de Vizela sofrem um importante momento, a anexação do Centro de Recreio Popular à Casa do Povo de Vizela *(Figuras 28 e 29)*. Neste ano as Festas ainda se realizaram, ficando na gaveta até 1967, ano em que regressaram pelas mãos de Mendonça Pinto que encabeçava a comissão (à altura 1º Comandante dos Bombeiros Voluntários de Vizela). As Festas de 1967 revestiram-se de enorme importância, não

só por marcarem o seu regresso, mas também porque é neste ano que é idealizado o cortejo "Vizela dos Tempos Idos", evento que tem como base o quotidiano vizelense da altura, retratando a época áurea das Termas e do seu passado de glória, sendo ainda hoje considerado a atração mais importante de todo o calendário festivo.

A partir desta data, as Festas de Vizela nunca mais foram interrompidas, havendo lugar à sua realização todos os anos.

Figura 28: Cartaz das Festas de Vizela de 1959
Fonte: Blogue memoriasdevizela

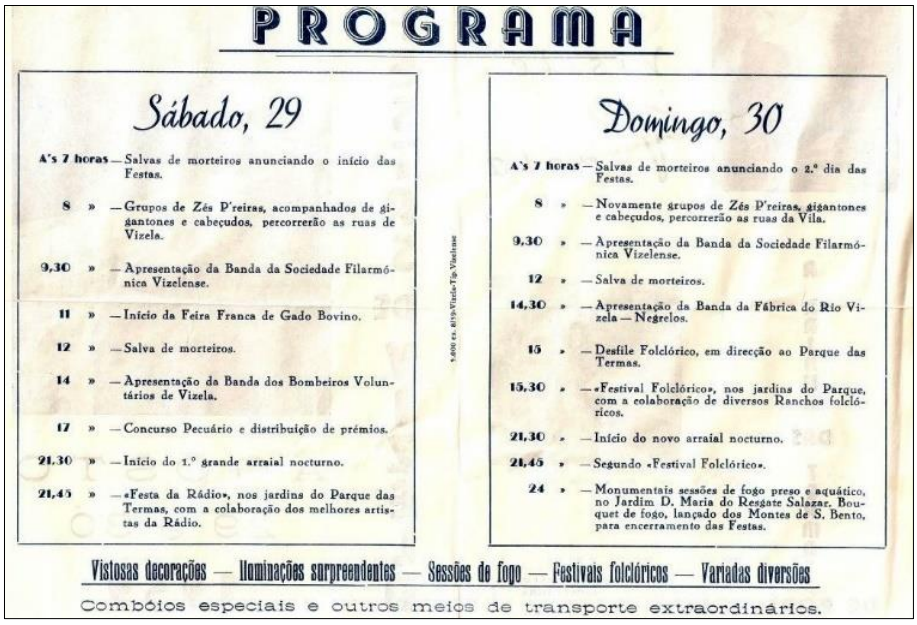


Figura 29: Programa das Festas de 1959
Fonte: Blogue memoriasdevizela

Atualmente as Festas de Vizela são o evento mais importante e esperado do ano no município de Vizela. Muitas foram as alterações sofridas ao longo dos anos até chegar à forma como as conhecemos na atualidade. Nos dias de hoje estas afirmam-se como sendo um evento transversal, que chega a todas as idades, com animações várias ao longo dos dias em que se realiza, desde espetáculos musicais, espetáculos pirotécnicos, caminhadas, momentos dedicados às crianças, momentos solidários, de competições várias, entre outros. Porém, o momento mais aguardado, como já foi referido, é sem dúvida o do cortejo "Vizela dos Tempos Idos", onde se procura recriar o quotidiano passado da "Vizela Romana", tendo ao longo dos anos se tornando meritoriamente o *"ex-libris"* da festa, atraindo nesse dia milhares de pessoas às ruas do centro da cidade *(Figura 30)*.

A organização das Festas da Cidade de Vizela está a cargo de uma Comissão de Festas, que no seu total é composta por 15 elementos. Salvaguarda-se que a estes, nos momentos em que se justificam, se juntam outros elementos colaborantes de forma a apoiarem e darem o seu contributo. A esta comissão está entregue o planeamento das festas, contando com o apoio logístico da Câmara Municipal de Vizela, que também contribui financeiramente para a sua realização, embora em valor insuficiente para aquele que é o custo total das festas nos moldes atuais. Assim, cabe a esta comissão a realização de peditórios, angariar apoios e patrocínios de forma a realizar as festas que Vizela merece, e de modo a ir ao encontro das expetativas geradas todos os anos pelos vizelense e visitantes.

Figura 30: Fotografia do Cortejo "Vizela dos Tempos Idos", 2017
Fonte: Radio Vizela

4. Materiais e Métodos

4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAS

Durante o processo de desenvolvimento deste trabalho, muitas foram as reflexões e ajustes sofridos ao longo de um sinuoso processo de conceção, monitorização e retificação, para que se alcança-se os resultados que se projetou atingir no início do projeto, e da forma que se irão enunciar no Ponto 5 – "Plano de Coordenação: Festas de Vizela 2018".

Neste sentido, e no que à construção cartográfica apresentada no presente relatório diz respeito, esta pode ser entendida como muito semelhante nas duas categorias de mapas produzidos: Caraterização Territorial e Plano de Coordenação. Como aspetos a destacar, a totalidade dos mapas produzidos no que à escala de representação diz respeito, poder ser considerada de natureza variável segundo um critério muito objetivo: aquela que melhor se adequa ao fenómeno a ser representado.

No que ao sistema de coordenadas diz respeito, em toda a cartografia realizada, bem como nas respetivas grelhas de coordenadas, foi utilizado o sistema global de referência recomendado pela EUREF (European Reference Frame, subcomissão da IAG - Associação Internacional de Geodesia), ETRS 1989. Quanto a os parâmetros da projeção Transversa de Mercator estão presentes na Figura 31:

Elipsoide de referência:	GRS80	Semi-eixo maior: a = 6 378 137 m Achatamento: f = 1 / 298,257 222 101
Projeção cartográfica:	Transversa de Mercator	
Latitude da origem das coordenadas retangulares:	39° 40' 05",73 N	
Longitude da origem das coordenadas retangulares:	08° 07' 59",19 W	
Falsa origem das coordenadas retangulares:	Em M (distância à Meridiana): 0 m Em P (distância à Perpendicular): 0 m	
Coeficiente de redução de escala no meridiano central:	1,0	

Figura 31: Síntese dos parâmetros da projeção Transversa de Mercator
Fonte: Direção Geral do Território

Relativamente à origem das informações recolhidas, foi dada natural primazia a fontes oficiais, tais como ao Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vizela e a organismos oficiais como a Direção Geral do Território e o Instituto Nacional de Estatística. Para além destas, para a construção da cartografia de suporte ao Plano de Coordenação foram ainda tidos em conta um conjunto de registos informais e boas práticas já instituídas no evento, nas edições dos anos anteriores. Estas têm a sua origem nas diversas entidades municipais, como sendo os Bombeiros Voluntários de Vizela, a Guarda Nacional Republicana de Vizela, no Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela, no arquivo da CM de Vizela, bem como na Comissão de Festas de Vizela.

Condensando todas as informações anteriormente expressas, a metodologia utilizada apresenta-se refletida no esquema da figura abaixo:

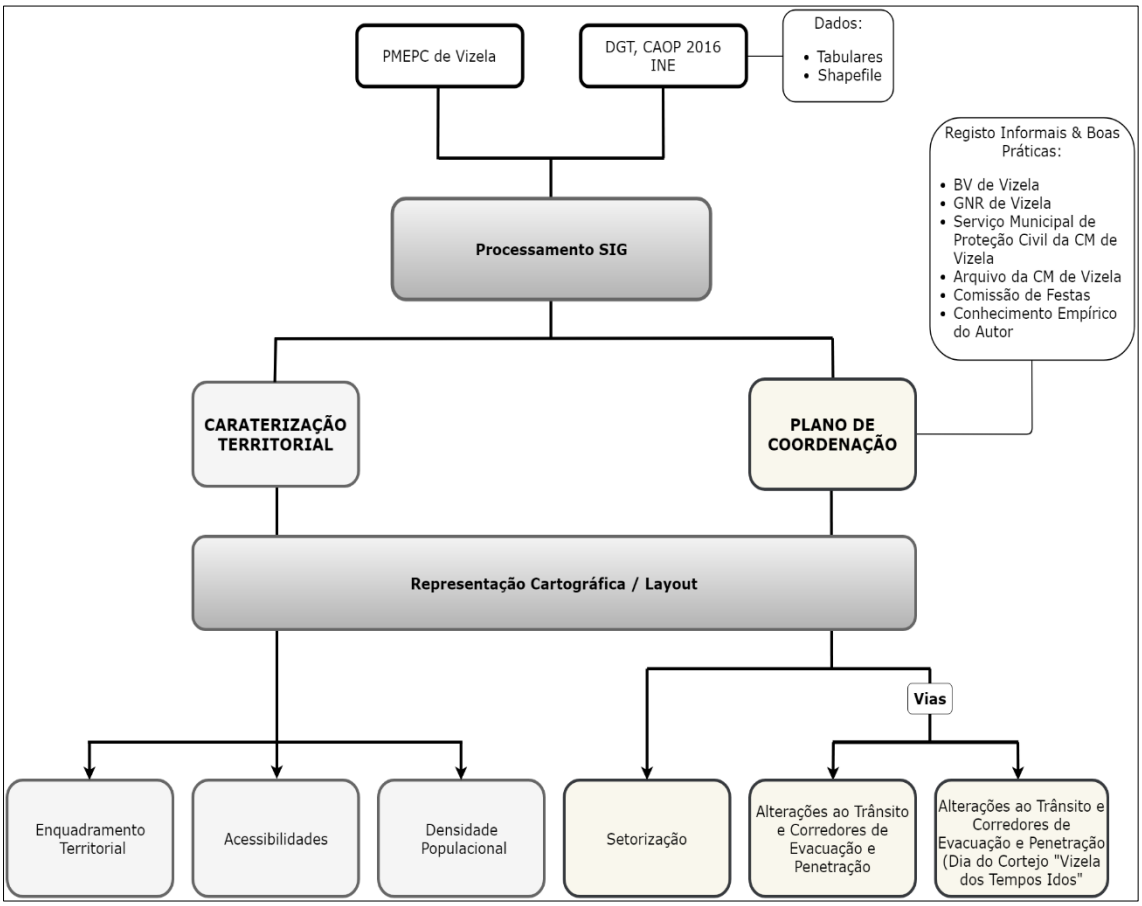


Figura 32: Síntese metodológica da cartografia do relatório

4.2 CADERNOS TÉCNICOS PROCIV #19 – MANUAL DE APOIO À ELABORAÇÃO DE PLANOS DE COORDENAÇÃO PARA EVENTO DE NÍVEL MUNICIPAL

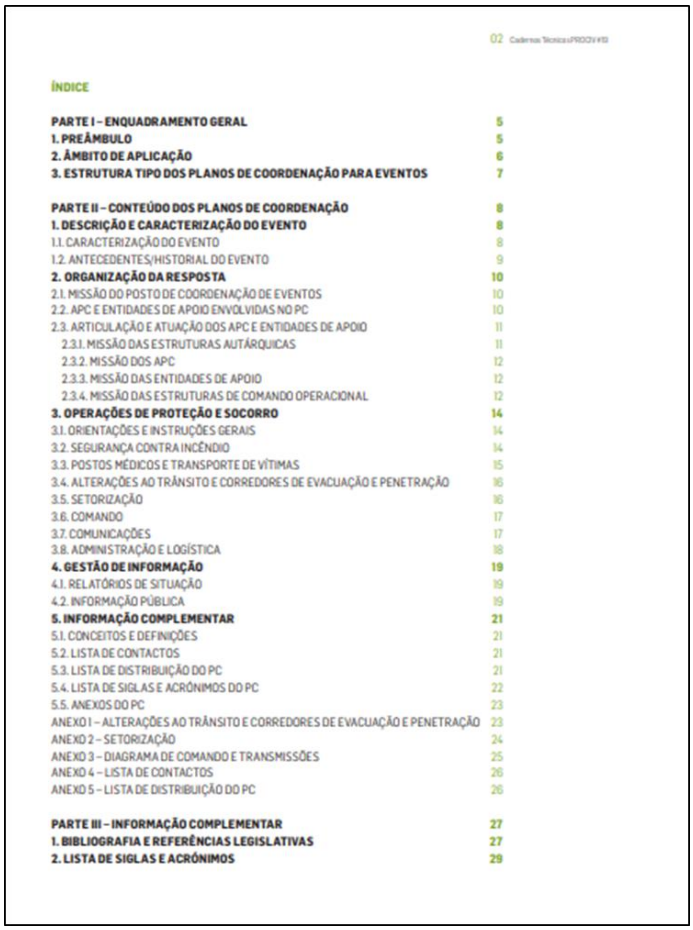
No processo de elaboração de um Plano de Coordenação para Eventos de Nível Municipal, a primeira tarefa realizada prende-se inevitavelmente com a análise do Caderno Técnico ProCiv #19. Este carateriza-se como um guia auxiliar, estabelecendo as diretrizes, as linhas orientadores à elaboração do já referido plano, etapa por etapa, indicando a título sugestivo uma estrutura, um índice tipo do que se pretende que venham a ser os PC *(Figura 33)*.

Na elaboração do Plano de Coordenação para Festas de Vizela 2018, e após a etapa anteriormente enunciada, foi identificado como sendo indispensável uma análise cuidada e detalhada ao Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vizela, não apenas porque o Caderno Técnico ProCiv #19 assim o designa, mas por aquele definir "as orientações relativas ao modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil" e pelo facto do PC se suprimir em favor do PMEPC em caso de acidentes graves ou catástrofes *(PMEPC de Vizela)*. Para além destes, tornou-se relevante também a consulta do Caderno Técnico PROCIV #3 – Manual de Apoio à Elaboração e Operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil, e toda a legislação a este associado.

Como um PC tem inscrito na sua génese ser um documento aglutinador, integrador das boas práticas instaladas, foi tido em linha de conta o que de positivo vinha a ser realizado nos eventos dos anos anteriores pelas mais diversas entidades envolvidas, absorvendo para si a eficácia e sucesso de processos, procedimentos e atividades, potencializando-os sempre que assim fosse possível, com vista à obtenção dos melhores resultados possíveis.

No que à estrutura do Plano de Coordenação diz respeito, este encontra-se dividida em 5 pontos fundamentais:

1. Descrição e Caraterização do Evento (onde é feito um breve caraterização às Festas de Vizela, e aos dados existentes relativos a anos e edições anteriores);
2. Organização da Resposta (atribuição de responsabilidades, descrição das entidade envolvidas, bem como as suas missões e articulação entre elas);
3. Operações de Proteção Civil (informações operacionais para as missões de proteção e socorro);
4. Gestão da Informação (relatório de eventuais situações e filtragem da informação publicada – Informação produzida após o evento);
5. Informação Complementar (informação pertinente, suplementar e adicional ao PC).



02 Cadernos Técnicos PROCIV #19

ÍNDICE

PARTE I – ENQUADRAMENTO GERAL 5
1. PREÂMBULO 5
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO 6
3. ESTRUTURA TIPO DOS PLANOS DE COORDENAÇÃO PARA EVENTOS 7

PARTE II – CONTEÚDO DOS PLANOS DE COORDENAÇÃO 8
1. DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EVENTO 8
1.1. CARACTERIZAÇÃO DO EVENTO 8
1.2. ANTECEDENTES/HISTORIAL DO EVENTO 9
2. ORGANIZAÇÃO DA RESPOSTA 10
2.1. MISSÃO DO POSTO DE COORDENAÇÃO DE EVENTOS 10
2.2. APC E ENTIDADES DE APOIO ENVOLVIDAS NO PC 10
2.3. ARTICULAÇÃO E ATUAÇÃO DOS APC E ENTIDADES DE APOIO 11
2.3.1. MISSÃO DAS ESTRUTURAS AUTÁRQUICAS 11
2.3.2. MISSÃO DOS APC 12
2.3.3. MISSÃO DAS ENTIDADES DE APOIO 12
2.3.4. MISSÃO DAS ESTRUTURAS DE COMANDO OPERACIONAL 12
3. OPERAÇÕES DE PROTEÇÃO E SOCORRO 14
3.1. ORIENTAÇÕES E INSTRUÇÕES GERAIS 14
3.2. SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO 14
3.3. POSTOS MÉDICOS E TRANSPORTE DE VÍTIMAS 15
3.4. ALTERAÇÕES AO TRÂNSITO E CORREDORES DE EVACUAÇÃO E PENETRAÇÃO 16
3.5. SETORIZAÇÃO 16
3.6. COMANDO 17
3.7. COMUNICAÇÕES 17
3.8. ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA 18
4. GESTÃO DE INFORMAÇÃO 19
4.1. RELATÓRIOS DE SITUAÇÃO 19
4.2. INFORMAÇÃO PÚBLICA 19
5. INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR 21
5.1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES 21
5.2. LISTA DE CONTACTOS 21
5.3. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DO PC 21
5.4. LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS DO PC 22
5.5. ANEXOS DO PC 23
ANEXO 1 – ALTERAÇÕES AO TRÂNSITO E CORREDORES DE EVACUAÇÃO E PENETRAÇÃO 23
ANEXO 2 – SETORIZAÇÃO 24
ANEXO 3 – DIAGRAMA DE COMANDO E TRANSMISSÕES 25
ANEXO 4 – LISTA DE CONTACTOS 26
ANEXO 5 – LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DO PC 26

PARTE III – INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR 27
1. BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS 27
2. LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS 29

Figura 33: Índice tipo dos PC para Eventos de Nível Municipal
Fonte: Caderno Técnico PROCIV #19

Partindo agora do geral para o particular, focando agora num aspeto muito específico dos Planos de Coordenação, a cartografia de suporte, não existe um conjunto de normas ou regras que a regulem, nem mesmo o Caderno Técnico PROCIV #19 o faz. Não se enquadrando na Cartografia de Risco, consequentemente a utilização do Guia Metodológico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco e para a Criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de Base Municipal não será o guia orientador da sua produção, embora alguma das suas diretrizes se possam revelar adequadas e sejam tidas em conta. Neste sentido foi desenvolvida uma metodologia própria, a saber:

1. A localização dos APC foi estabelecida com base em critérios estratégicos de máxima eficiência de atuação nas missões de proteção e socorro;
2. O sistema de coordenadas foi exatamente o mesmo apresentado no ponto 4.1;
3. No que à escala de representação diz respeito, foi adotado o mesmo princípio exposto no mesmo ponto anteriormente referido. Foi adotada a escala que melhor se adequa-se ao fenómeno representado;

4. Relativamente às fontes, estas foram de natureza variada. O arquivo da Câmara Municipal de Vizela foi um importante local de recolha de informação, bem como a minha observação direta do evento em anos anteriores, mas maioritariamente a informação recolhida e condensada na cartografia do PC apoiou-se no conhecimento empírico do Responsável Técnico pelo SMPC da Câmara Municipal de Vizela, Dr. Paulo Oliveira;
5. Quanto à simbologia, os símbolos apresentados foram escolhidos e elaborados segundo o critério da facilidade da observação e compreensão imediata do fenómeno representado. Nesse sentido foram utilizados os símbolos da palete de símbolos "Arc_GIS_Explorer" do "ArcMap 10.2.2." para o Posto de Informação do Evento, Equipa de Bombeiros e Ambulância. Os restantes símbolos foram gentilmente cedidos do trabalho em curso do colega Ruben Duarte, e adaptados com recurso ao *software* "Adobe Illustrator CC 2015";

   No que diz respeito às cores utilizadas para as Alterações ao Trânsito foram escolhidas cores que facilmente induzimos o seu significado e a mensagem subjacente *(Figura 34)*:

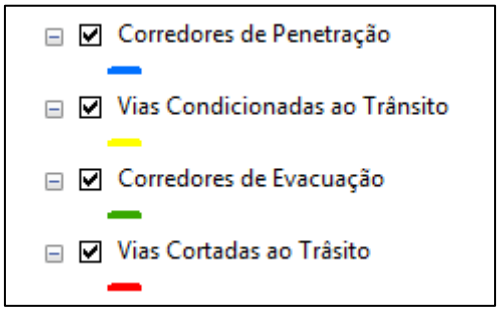


Figura 34: Legenda das Alterações ao Trânsito e Corredores de Evacuação e Penetração

Por último, como se trata do primeiro PC realizado pelo SMPC da CM de Vizela, entendeu-se que seria útil estabelecer um paralelo, um termo de comparação entre o PC das Festas de Vizela 2018 com outros PC elaborados por outros SMPC com maior experiência na elaboração destes, para desta forma acrescentar um conjunto informações que se podem vir a tornar relevantes. Neste sentido foi consultado:

- Plano de Coordenação das Festas em Honra da Nossa Senhora da Conceição 2016, elaborado pelo Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Barrancos;
- Plano de Coordenação e Segurança do 15º Encontro Luso-Galaico de BTT, elaborado pelo Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Esposende.

4.3 CONTAGEM DE MULTIDÕES

Uma das tarefas mais importantes, e talvez mais difíceis, aquando do planeamento e organização das operações de proteção e socorro durante o decurso de um evento, seja quais forem as suas dimensões, prende-se com a previsão, o mais afinada e realista possível, da afluência de pessoas que se espera que determinado evento venha a ter. Este é um aspeto fundamental para se poder desenhar uma estratégia adequada e consertada com as diversas entidades envolvidas, mas também de fulcral importância para se perceber o número de meios necessários ou ideais a empenhar em cada situação.

Prever o número de pessoas que são esperadas num determinado espaço ou recinto é possível, e é feito de forma bem mais rigorosa quando se trata de um evento em que a entrada é controlada, em que antecipadamente se tenha de adquirir alguma espécie de ingresso ou que a inscrição seja previamente necessária. Porém, quando nos estamos a referir a eventos (na maior parte das vezes gratuitos), em que as condições anteriormente enunciadas não se aplicam, o grau de dificuldade passa a ser enorme.

Neste sentido, muitos são os métodos de contagem de multidões existentes e aplicados, mas todos eles longe de serem consensuais e na maior parte das vezes são considerados ainda bastante arcaicos. Um dos exemplos mais recentemente desenvolvidos, prende-se com a contagem de sinais de telemóvel. Parte-se da premissa que "hoje em dia toda a gente tem consigo um telemóvel (excluído apenas crianças e as pessoas muito idosas)" *(Jornal Público, 2012)*. Outro exemplo é a utilização de mapas 3D, onde são captadas um conjunto de imagens (de *drone* por exemplo) e de seguida aplica-se um modelo tridimensional onde surge os diferentes graus de concentração de pessoas no espaço por m².

No que à realidade das Festas de Vizela diz respeito, embora em locais previamente definidos, e de certa forma esperados, os ajuntamentos de pessoas fazem-se de forma espontânea e sem grande controlo, sendo a carga máxima estabelecida pela saturação do espaço físico em questão. Neste sentido, a infraestrutura que concentra o maior número de pessoas é o Espaço Multiusos, tanto pelas suas caraterísticas bem como pelo facto das atrações de maior interesse lá se realizarem.

Para uma melhor adequação dos meios às necessidades inerentes ao planeamento das operações de proteção e socorro no decorrer das Festas de Vizela 2018, foi entendido como necessário estimar o número aproximado de pessoas presentes durante os espetáculos que concentram um maior número de pessoas no já referido Espaço Multiusos, já que até então não havia um número que fosse suficientemente credível para servir de base à construção ao Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018.

Para colmatar a lacuna acima referida, entendeu-se como pertinente, e de certo modo necessário, o desenvolvimento de um sistemas de contagem de multidões credível, mas ao mesmo tempo exequível com os recursos e meios ao dispor do signatário. Assim, este sistema foi estruturado nos moldes que abaixo se enunciada:

1. Numa primeira fase foi necessário proceder à recolha de vídeos e/ou imagens das Festas de Vizela disponíveis das edições de anos anteriores. Tal foi conseguido com recurso ao Canal do Youtube das "Festas da Cidade de Vizela – CFV" onde constavam vários vídeos produzidos com recurso a voos de *drone* das Festas de Vizela 2017;
2. De seguida foi efetuado o *download* desses mesmos vídeos com auxílio do *website* https://y2mate.com/pt/;
3. Após os vídeos estarem no dispositivo físico, e com recurso ao *software* gratuito "DVDVideoSoft", extensão "Free Video to JPG Converter" foi feita uma extração de *frames* de 1 em 1 segundo, obtendo todos os vídeos decomposto em imagens em formato .JPG;
4. Após o processo anteriormente enunciado, foi feita uma seleção do conjunto total de imagens geradas (cerca de 802 fotografias) que correspondessem aos seguintes critérios:
    - Verticalidade;
    - Qualidade de imagem;
    - Quantidade de área captada;
5. As 10 imagens finais do processo de seleção anteriormente declarado, foram alvo de melhoramentos *(Figura 35 e 36)* com recurso a um *software* de manipulação fotográfica, com vista a melhor destacarem o fenómeno pretendido. Posteriormente estas foram impressas em folha de papel A3 com gramagem superior à comum.

Figura 35: Parâmetros alterados durante o processo de melhoramento das imagens

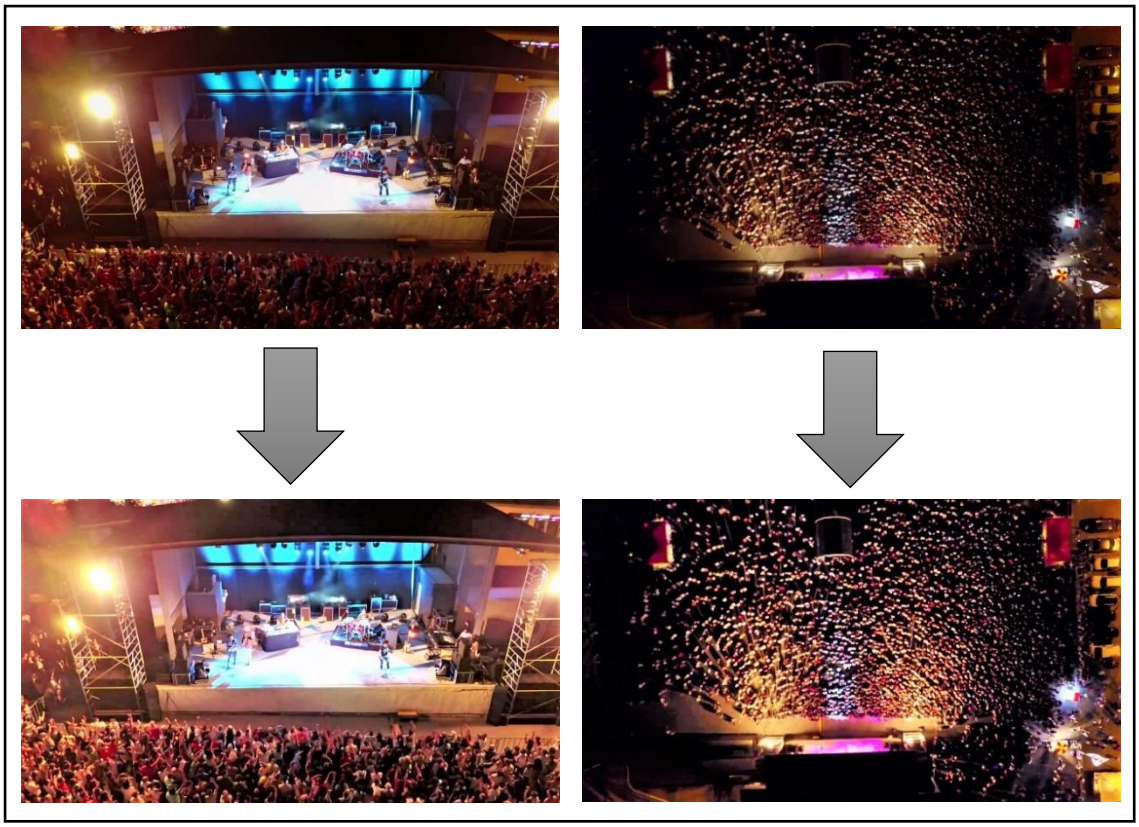


Figura 36: Resultado final do tratamento das imagens recolhidas

6. Neste ponto, de uma forma muito rápida e intuitiva, através da observação das fotografias é possível descortinar de imediato 3 padrões distintos:
    - Maior concentração de espetadores junto o palco, diminuindo à medida que nos afastamos deste;
    - Final do recinto com um número muito reduzido de espetadores;
    - Maior concentração de espetadores no lado esquerdo (vista de frente para o palco) do recinto, facilmente explicado pelo facto da entrada principal do recinto aí se encontrar.

    Com base nos 3 padrões anteriormente enunciados foi estabelecida uma divisão do recinto em 3 zonas de concentração diferenciadas *(Figura 37)*:
    - Zona 1: Área frontal ao palco;
    - Zona 2: Zona intermédia do recinto + Faixa lateral direita;
    - Zona 3: Faixa final do recinto.
7. Nesta fase, com vista a aferir as dimensões do Espaço Multiusos, foram utilizados os *software*s Google Earth Pro 7.3.1.4507 (32-bit) e ArcMap 10.2.2 com o auxílio das respetivas ferramenta de medição. Estas dimensões foram posteriormente validades com medições e observações no local para chegar ao esquema simplificado do recinto Espaço Multiusos *(Figura 37)*:

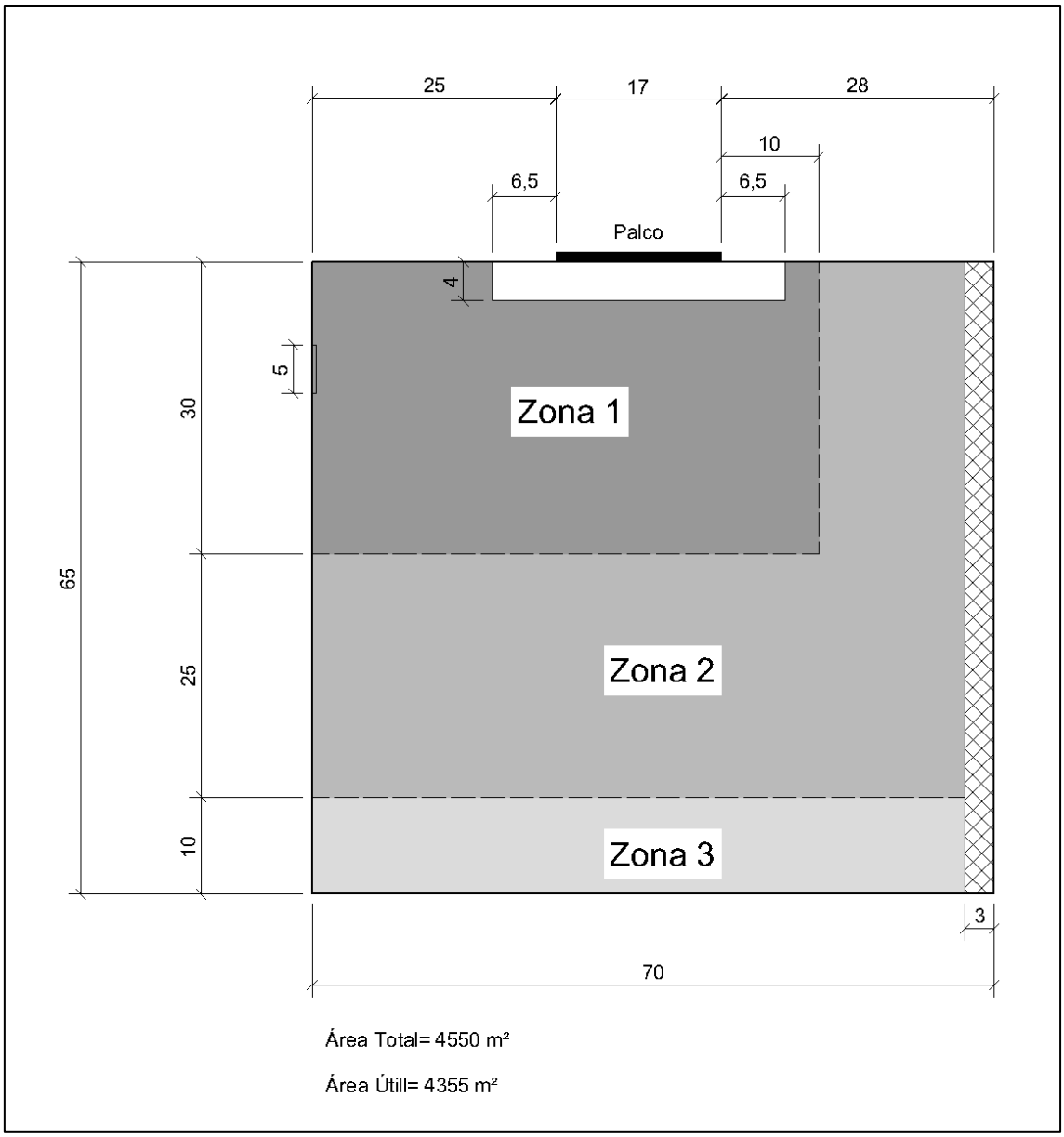


Figura 37: Esquema simplificado do recinto "Espaço Multiusos"

8. Finalmente, e após ter todos os elementos necessários à aplicação do método, como sendo:
    - As melhores imagens (do evento do ano anterior, devidamente tratadas);
    - As dimensões do recinto;
    - Identificadas diferentes zonas de concentração de pessoas, passamos ao efetivo cálculo de multidões.
9. Neste sentido, começou-se por encontrar "um ponto de referência", um elemento cuja dimensão fosse conhecida com rigor, e que a partir dele permite-se começar a construir quadrículas à escala, com recurso a régua, esquadro e caneta de tinta permanente de traço fino (aprox 0.6 mm) Staedtler Lumocolor. Após uma cuidada análise entendeu-se que o melhor elemento guia e orientador seria o palco *(Figuras 38 e 39)*.

Figura 38: Aplicação metodológica à imagem junto ao palco

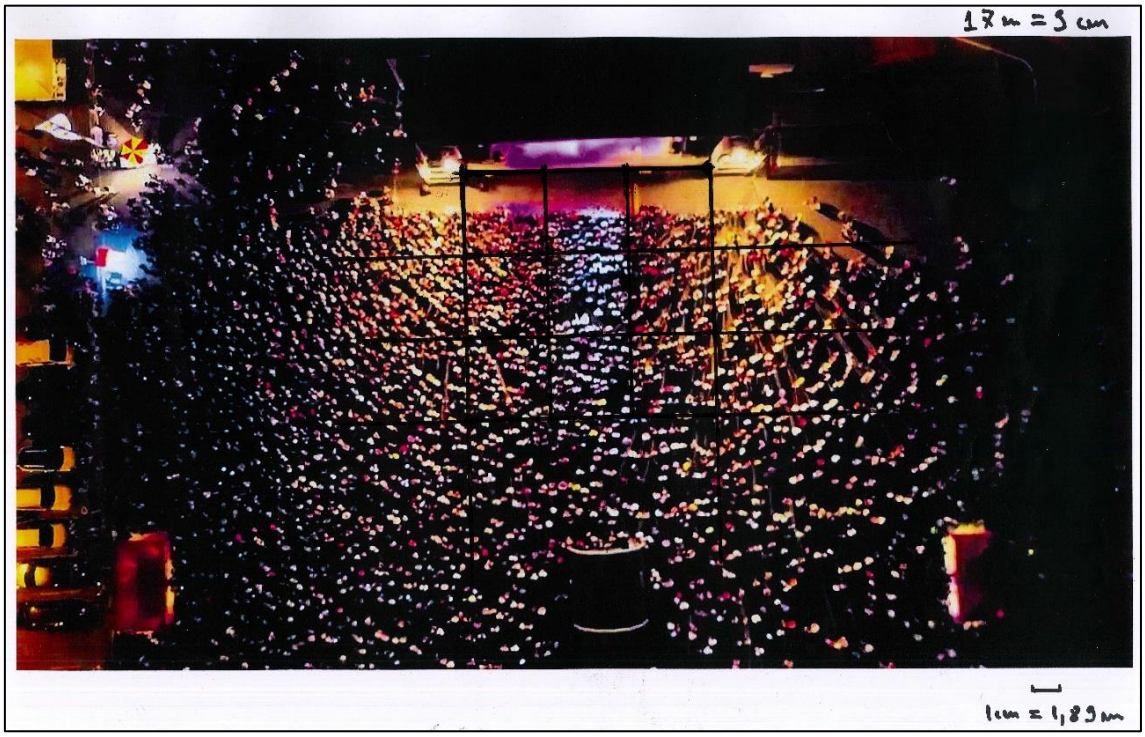


Figura 39: Aplicação metodológica à totalidade do recinto

10. O palco apresenta de cumprimento cerca de 17 metros, que na Figura 38 tem correspondência a 26 centímetros. Aqui, facilmente podemos contar 30 pessoas numa primeira fila paralela ao palco.

    Partindo deste princípio, e adotando a mesma fórmula para Figura 39, os mesmos 17 metros de palco correspondem desta vez a 9 centímetros. Na vertical é possível contar aproximadamente cerca de 25 pessoas.

    - **Aplicando esta mesma fórmula a toda a Zona 1 obtemos:**

    $$17m \times 17m = 289\ m^2 \qquad 30 \times 25 = 750\ pessoas$$

    $$\frac{750\ pax}{289\ m^2} = \mathbf{2,6\ pessoas\ m^2}$$

    $$1560\ m^2 \times 2{,}6\ pessoas = \mathbf{4056\ pessoas}$$

    Assim, e segundo os cálculos acima apresentados, para a Zona 1 estimamos uma densidade de 2,6 pessoas por m². Tendo sido calculados 1560 m² para a Zona 1 esta apresenta aproximadamente 4056 pessoas.

    - **Relativamente à Zona 2:**

    $$17m \times 17m = 289\ m^2 \qquad 25 \times 15 = 375\ pessoas$$

    $$\frac{375\ pax}{289\ m^2} = \mathbf{1,3\ pessoas\ m^2}$$

    $$2095\ m^2 \times 1{,}3\ pessoas = \mathbf{2723,5} = \mathbf{2724\ pessoas}$$

    Partindo do mesmo princípio anteriormente enunciado, a Zona 2 apresenta metade da concentração da Zona 1, apresentando um total de 2724 pessoas fruto de uma densidade de 1,3 pessoas por m² e de uma área total de 2095 m².

    - **Finalmente a Zona 3:**

    $$700\ m^2 \times 0{,}3\ pax = \mathbf{210\ pessoas}$$

    No que há Zona 3 diz respeito, o valor final revelou-se bem mais difícil de apurar. Com a análise das fotografias captadas por *drone* não existia uma grande concentração de pessoas, muito pelo contrário, apresenta uma área de 700 m² "polvilhada" por pequenos ajuntamentos de pessoas de forma pontual e sem padrão de distribuição. A isto junta-se

também a impossibilidade de contar uma a uma todas as pessoas presentes, devido ao facto de haver "buracos", ou seja, inexistência de imagens de toda a zona em questão. Assim, e após um período de reflexão, e uma vez ponderadas todas as hipóteses existentes, decidiu-se aplicar o valor de concentração de 0,3 pessoas por m².

11. Comparação e validação dos resultados obtidos:

    Numa pesquisa rápida pelo *site* da Câmara Municipal de Vizela facilmente constatamos que é assumido como 8000 lugares a lotação máxima do Espaço Multiusos. Se fizermos a simples operação da divisão da capacidade total pela área total apurada, chegamos a um valor de concentração de 1,8 pessoas por m².

    Neste sentido entendo que os valores apresentados são credíveis e estão em linha com a lotação máxima anunciada pela CM de Vizela para o recinto, visto que:

    - O cálculo da CM de Vizela é efetuado para uma distribuição equitativa e não é tido em conta zonas de maior e menor concentração de pessoas (onde existem valor acima e abaixo dos 1,8 pessoas por m²);
    - O valor apurado no método enunciado, é inferior a pouco mais de 1000 pessoas quando comparado com a lotação máxima anunciada pela CM de Vizela para o recinto, valor este aceitável quando pela análise do cálculo de multidões se infere que o recinto não estava na sua máxima lotação, note-se o valor de 0,3 pessoas por m² apurado para a Zona 3, tido como sendo um valor reduzido de concentração de espetadores.

    Assim, e segundo o método de contagem de multidões desenvolvido por Herbert Jacobs nos anos 60, este considerou que:

    - 1 Pessoa por m² – Multidão pouco densa;
    - 3 Pessoas por m² – Multidão densa;
    - 5 Pessoas por m² – Multidão muito densa.

    "Cruzando" os resultados apurados baseados na metodologia desenvolvida, com o método de Herbert Jacobs, consideramos que o grau de concentração das pessoas no espaço Multiusos não apresenta elevada densidade. Está fixado entre o intervalo de uma multidão pouco densa e uma multidão densa.

5. *Plano de Coordenação:*

Festas de Vizela 2018

5.1 PLANOS DE COORDENAÇÃO PARA EVENTOS DE NÍVEL MUNICIPAL: ENQUADRAMENTO

Os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal são documentos que pela sua natureza visam regular o planeamento, a organização e a coordenação dos diversos agentes de proteção civil, bem como de todas as entidades com missões de apoio envolvidas durante todo o decorrer de um evento, para no caso de, na ocorrência de alguma situação anómala e inusitada, à qual seja necessária a sua intervenção, o tempo de resposta e de ação seja minimizado ao mínimo indispensável à reposição da normalidade. Estes constituem-se como sendo documentos de fácil interpretação, simples e dinâmicos, com o intuito de organizar, orientar, facilitar, agilizar e uniformizar as necessárias ações à resposta. Caraterizam-se como sendo instrumentos de gestão operacional que visão responder a situações excecionais durante o período de realização de um evento, salvaguardando que, no caso de se registarem situações que extravasem os trâmites do Plano de Coordenação este seja de imediato suprimido pelo respetivo PMEPC. Neste sentido, torna-se imprescindível que a sua elaboração seja realizada, tendo em conta o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil em vigor.

A sua elaboração compete ao Serviço Municipal de Proteção Civil do âmbito territorial de influência, e enquadra-se legalmente pelo disposto na Lei de Bases da Proteção Civil *(Lei n.º 27/2006, de 3 de julho)*, no Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro *(Decreto-lei n.º 134/2006, de 25 de julho, alterado pelo Decreto-lei n.º 72/2013, de 31 de maio)*, na Diretiva Operacional Nacional (DON) n.º 1 – Dispositivo Integrado das Operações de Proteção e Socorro (DIOPS), na Lei que define o Enquadramento Institucional e Operacional da Proteção Civil no Âmbito Municipal *(Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro)* e no Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios *(Decreto-lei n.º 220/2008, de 12 de novembro)*.

O Plano de Coordenação revela-se então, como sendo um documento de interesse dos Serviços Municipais de Proteção Civil, dos Agentes de Proteção Civil e de todas as entidades de com o dever de cooperação durante um evento de nível municipal.

Apresentam como metodologia à sua elaboração a disposição apresentada no Caderno Técnico PROCIV #19 – "Manual de Apoio à Elaboração de Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal" da autoria da Autoridade Nacional de Proteção Civil, e tal como este instrui apresentam uma estrutura formal dividida em cinco partes fundamentais, a saber:

I. Descrição e Caraterização do Evento;
II. Organização da Resposta;
III. Operações de Proteção Civil;
IV. Gestão da Informação;
V. Informação Complementar.

5.2 PLANO DE COORDENAÇÃO PARA AS FESTAS DE VIZELA 2018

As Festas de Vizela são o evento anual de maior relevância no concelho de Vizela. Estas revestem-se de uma enorme importância pois trata-se do acontecimento mais esperado do ano, aquele que gera uma maior expetativa em seu redor, e que mobiliza e concentra o maior número de espetadores e visitantes em locais devidamente e previamente identificados.

Tendo em conta aos factos anteriormente enunciados, facilmente percecionamos que este cenário aumenta a probabilidade de ocorrência de um conjunto de situações consideradas inusitadas e anómalas face à normalidade quotidiana de Vizela. Assim, imediatamente reconhecemos a necessidade de constituir uma pronta resposta face a um conjunto de cenários que possam vir a ocorrer no decurso das Festas de Vizela 2018. Identificámos também facilmente que as ações de proteção e socorro a pessoas e bens em ambientes lúdicos e festivos, como eventos, comportam pelas suas caraterísticas diversos condicionalismos para as Forças e Serviços de Segurança (FSS). A grande concentração de pessoas, a dificuldade de acessos e de visibilidade são obstáculos para que as diversas entidades envolvidas cumpram a missão que lhes é incumbida com o maior sucesso.

Neste sentido, e para obtenção de um bom planeamento e organização das operações de proteção e socorro, o Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela entendeu ser necessária a elaboração do Plano de Coordenação que agora se apresenta. Com a sua construção, pretende-se que este se venha a constituir como um dispositivo de prevenção e resposta integrado, no âmbito das ações de proteção e socorro, adequado ao risco acrescido e previamente identificado, com o elevado grau de prontidão.

Imperativos como o bom senso, a disciplina, rigor, o respeito e o dever de cooperação devem orientar todas as intervenções dos APC, serviços camarários e entidade de apoio envolvidas no Plano de Coordenação, com o objetivo último que é a eficácia.

Com os pressupostos anteriormente descritos pretende-se planear e operacionalizar um dispositivo de assistência e socorro fortalecendo a capacidade de intervenção no que diz respeito a:

- Combate a incêndios;
- Socorro pré-hospitalar;
- Transporte de vítimas;
- Evacuações primárias e secundárias;
- Auxílio e socorro em situações consideradas incaracterísticas e anómalas.

O planeamento e as instruções espelhadas no Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018 devem ser encaradas como orientações, como um instrumento de apoio à decisão, à efetiva e pronta operacionalidade, de caracter flexível e dinâmico e de responsabilidade transversal. O Plano de Coordenação que aqui se apresenta é de uso exclusivo para as Festas de Vizela 2018 e vigora durante todo o período de realização das mesmas *(Figura 40)*.

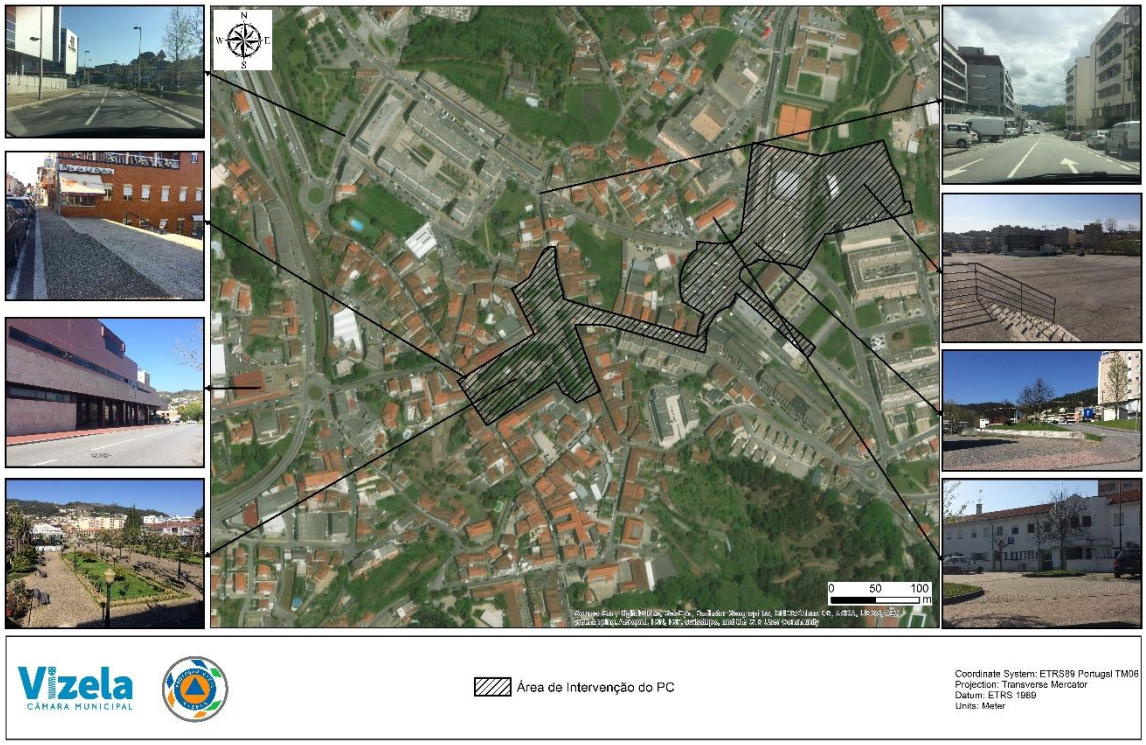


Figura 40: Área de intervenção e alguns pontos de interesse no decorrer da vigência do Plano de Coordenação das Festas de Vizela 2018

5.2.1 CARATERIZAÇÃO DO EVENTO

Não partindo para uma exaustiva análise às Festas de Vizela, até porque já foram alvo de uma ampla abordagem anteriormente no Ponto 3 – "Vizela e as Festas de Vizela: Enquadramento", em termos operacionais a organização das Festas de Vizela 2018, e à semelhança dos anos anteriores, está a cargo da Comissão de Festas de Vizela, contando com o apoio logístico e financeiro da Câmara Municipal de Vizela para o efeito. O evento estende-se ao longo de vários dias, por diversos locais do centro da cidade, com atividades simultâneas nos mais diversos períodos do dia, com especial destaque para o fim-de-semana e os períodos da noite. Das várias atratividades programadas destacam-se os diversos espetáculos no Espaço Multiusos, naturalmente o ex-líbris da Festa, o cortejo "Vizela dos Tempos Idos", que percorre as principais artérias da cidade, assim como o espetáculo de fogo-de-artifício, que encerra as Festas no Jardim Manuel Faria. Tendo em conta a natureza transversal do evento, esta caraterística vai refletir-se nas diversas atividades programadas, onde são esperados entre 30 a

50 mil visitantes de todas as faixas etárias. Sendo este um evento que se realiza no mês de Agosto, tradicionalmente mês de férias para muitas pessoas, com a presença de um grande número de emigrantes, tratando-se de um evento de grande popularidade e que ao longo do ano gera uma grande expetativa e anseio pela sua realização prevê-se, como é habitual, uma enorme afluência de pessoas aos locais devidamente e previamente identificados. O acesso entre todos os pontos de interesse faz-se pedonalmente pelas várias artérias do centro da cidade.

Tomando em consideração todas as indicações anteriormente expressas, bem como a natureza das Festas de Vizela e após uma cuidada análise, não pode ser desvalorizada a probabilidade de existência de um conjunto de ocorrências, tais como:

- Incêndios urbanos;
- Intoxicações alimentares, por ingestão de bebidas alcoólicas e estupefacientes;
- Ferimentos causados por quedas, esmagamentos ou agressões;
- Desaparecimento de pessoas;
- Desacatos/tumultos;
- Desmoronamento de estruturas.

5.2.2 ANTECEDENTES/HISTORIAL DO EVENTO

Embora as Festas da Cidade de Vizela datem o seu início da década de 50 do século passado, e se tenham realizado interruptamente desde o ano de 1967, não existem registos fiáveis e rigorosos acerca do número de visitantes, número e tipo de ocorrências em anos anteriores, bem como das entidades de apoio envolvidas e constrangimentos que possam ter ocorrido. A existência de registos de anteriores edições constituiriam indubitavelmente contributos valiosos a ter em conta na elaboração do Plano de Coordenação das Festas de Vizela 2018. De forma a desenharmos um Plano eficaz e preparado para os desafios que irá enfrentar, a experiência e perceção do historial do evento certamente nos iria permitir, com maior rigor, conseguirmos prever e antecipar os desafios com que o Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018 venha a ter a responder.

Sendo este o primeiro Plano de Coordenação realizado para as Festas de Vizela, como já foi afirmado, não existem no Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela registos quanto ao historial e antecedentes do evento, estabelecendo-se as Festas de Vizela de 2018 como ponto de princípio à construção de um conhecimento formal, mais rigoroso acerca das mesmas, em matéria de proteção e socorro de pessoas e bens.

5.2.3 POSTO DE COORDENAÇÃO DO EVENTO (PCE)

O Posto de Coordenação das Festas de Vizela 2018 *(Quadro 6)* é parte fundamental da organização da resposta. Este será composto pelos quatro elementos com maiores responsabilidade no planeamento das ações de proteção e socorro, representado por um elemento de cada entidade/instituição com participação direta no evento. Esta entidade não terá uma posição física, rígida no terreno, carateriza-se por ser uma entidade abstrata, que irá pautar-se por uma missão discreta e operacional.

A responsabilidade pelo Posto de Coordenação do Evento estará a cargo do Responsável da Comissão de Festas de Vizela 2018, que estará incumbido de informar o Responsável pelo Plano de Coordenação, no caso de ocorrer alguma situação anómala ou inusitada à normalidade das Festas.

Quadro 6: Composição do PCE

COMPOSIÇÃO / FUNÇÃO
Responsável e Membro Integrante da Comissão de Festas de Vizela 2018
Comandante dos Bombeiros Voluntários de Vizela
Comandante da Guarda Nacional Republicana (GNR) de Vizela
Responsável pelo Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal (SMPC) de Vizela

O Posto de Coordenação das Festas de Vizela 2018, entidade fundamental na coordenação dos diversos intervenientes no evento, terá como principais atribuições:

- Efetuar o acompanhamento do evento em estreita articulação com os diversos APC, estruturas autárquicas e entidades de apoio;
- Montar um dispositivo integrado flexível e adequado, que permita minimizar o impacto de grandes fluxos de pessoas;
- Garantir de forma integrada uma adequada, eficaz e pronta mobilização dos meios humanos e materiais dos APC e entidades de apoio, passiveis de, coordenadamente responder às situações de proteção e socorro;
- Garantir a segurança, tranquilidade e prestação de socorro durante o período de vigência do presente plano, ao mesmo tempo que, garantem as respetivas responsabilidades individuais nos seus planos de atuação específicos;

- Confirmar uma gestão coordenada dos fluxos comunicacionais entre os diversos APC e entidades de apoio interveniente, através da realização de *briefings* regulares;
- Estabelecer uma matriz (recursos humanos *x* materiais) capaz de com eficácia responder às ocorrências no domínio de Proteção Civil, entre os quais:
  - Emergência Pré-hospitalar;
  - Apoio à população;
  - Incêndios.
- No final do Evento realizar um *briefing* cujos contributos verterão para o relatório final que constará no Ponto 4 – "Gestão de Informação" do Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018.

5.2.4 ENTIDADES ENVOLVIDAS

Para além da comissão organizadora das Festas de Vizela 2018, muitas são as entidades atuantes e com missões atribuídas no Plano de Coordenação. Estas podem dividir-se em dois grandes grupos, a saber:

a) Agentes de Proteção Civil

- <u>BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE VIZELA</u>

❖ Estabelece um dispositivo, no domínio de proteção e socorro adequado, nomeadamente:
  - Combate e prevenção de incêndios;
  - Socorro à população em caso de queda de infraestruturas e desabamento de estruturas, entre outros;
  - Participação na urgência pré-hospitalar;
  - Socorro, salvamento e transporte de vítimas.

❖ Desenvolve as ações para uma rápida intervenção, visando uma célere reposição das condições de normalidade;

❖ Posicionamento de meios nos diversos setores;

❖ Assegura a presença de um oficial de ligação no Posto de Coordenação do Evento – Festas de Vizela 2018 para a ligação e articulação dos recursos envolvidos.

- <u>CENTRO DE SAÚDE DE VIZELA</u>

❖ Cede e/ou partilha as instalações e equipamentos;

❖ Presta cuidados médicos às vítimas.

- GNR – GUARDA NACIONAL REPUBLICANA DE VIZELA

❖ Promove a proteção de pessoas, bens e equipamentos nos espaços públicos;
❖ Mantem o controlo do tráfego rodoviário e restrições à circulação;
❖ Executa operações de busca, salvamento e resgate;
❖ Controla o acesso às zonas sinistradas;
❖ Procede à abertura de Corredores de Evacuação e Penetração;
❖ Mantem a ordem das condições de segurança dos restantes Agentes de Proteção Civil;
❖ Assegura a manutenção da lei e ordem;
❖ Posicionamento de meios nos diversos setores;
❖ Assegura a presença de um oficial de ligação no Posto de Coordenação do Evento – Festas de Vizela 2018 para a ligação e articulação dos recursos envolvidos.

- INEM – INSTITUTO NACIONAL DE EMERGÊNCIA MÉDICA

❖ Prestação de cuidados médicos às vítimas em ambiente pré-hospitalar;
❖ Coordenar os agentes de saúde;
❖ Assegurar o transporte de emergência;
❖ Prestar apoio psicológico às vítimas no local das ocorrências.

b) Entidades de Apoio e Serviços Camarários

- CÂMARA MUNICIPAL DE VIZELA

❖ Disponibiliza os meios humanos e materiais necessários;
❖ Apoia e sustenta logisticamente as operações de socorro;
❖ Colabora na sinalização de infraestruturas, cortes de estradas, vias alternativas para prevenção e proteção dos cidadãos, para uma utilização mais rápida e eficaz por parte dos meios de socorro, ou originados por situações anómalas à normalidade do evento;
❖ Apoia na evacuação e transporte de pessoas, em estreita coordenação com o Posto de Coordenação do Evento;
❖ Através do SMPC colabora na efetiva implementação do presente plano.

- UNIÃO DAS FREGUESIAS DE CALDAS DE VIZELA (SÃO MIGUEL E SÃO JOÃO)

❖ Colabora nas ações desenvolvidas pela CM de Vizela;
❖ Disponibiliza os meios humanos e materiais necessários;
❖ Colabora na divulgação de avisos à população de acordo com as orientações dos responsáveis municipais.

- SMPC – SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL DE VIZELA

❖ Colabora no apoio logístico das operações de proteção civil, colocando à disposição meios humanos e materiais;

❖ Promove a identificação de infraestruturas nomeadamente viárias, para prevenção e proteção dos cidadãos e para uma utilização mais rápida e eficaz por parte dos meios de proteção e socorro;

❖ Assegura a presença de um elemento do Posto de Coordenação do Evento;

❖ Elaboração do presente Plano de Coordenação.

- EMPRESA DE SEGURANÇA PRIVADA

❖ Apoia a GNR nas ações de proteção de pessoas, bens nos espaços públicos;

❖ Estabelecer-se como elemento dissuasor de qualquer situação passível de por em causa a normalidade do evento.

5.2.5 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

O Espaço Multiusos apresenta, como já foi referido anteriormente segundo a Câmara Municipal de Vizela, uma lotação máxima de 8 mil pessoas e uma área estimada, segundo a metodologia desenvolvida no capítulo "4 – Materiais e Métodos" de 4550 m². Aqui importa fazer uma destrinça importante. Para os resultados dos cálculos que irão ser apresentados em seguida foi utilizada a área designada como útil, que é diferente da área total, a saber:

$$Área\ Útil = 4355\ m^2 \neq Área\ total = 4550\ m^2$$

- **Área Útil** – Área total do recinto com visão desobstruída para o palco;
- **Área Total** – Área total do recinto.

Esta destrinça apenas surge devido ao facto de no Espaço Multiusos existir uma faixa lateral em todo o cumprimento, sob o limite lateral direito do recinto, com aproximadamente 3 metros de largura ocupado com árvores, que faz com que as mesmas, bem como as respetivas copas limitem em grande medida a visibilidade para o palco, fazendo com que os espetadores não ocupem aquela porção do recinto.

Assim, segundo o Decreto-Lei n.º 224/2015 de 9 de outubro – Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios (SCIE), em iniciativas do tipo "Concertos e Espetáculos" estamos perante uma utilização do "Tipo VI «espetáculos e reuniões públicas». Esta corresponde a "edifícios, partes de edifícios, recintos itinerantes ou provisórios e ao ar livre que

recebam público, destinados a espetáculos, reuniões públicas, exibição de meios audiovisuais, bailes, jogos, conferências, palestras, culto religioso e exposições, podendo ser, ou não, polivalentes e desenvolver as atividades referidas em regime não permanente, nomeadamente teatros, cineteatros, cinemas, coliseus, praças de touros, circos, salas de jogo, salões de dança, discotecas, bares com música ao vivo, estúdios de gravação, auditórios, salas de conferências, templos religiosos, pavilhões multiusos e locais de exposições não classificáveis na utilização – tipo X".

Quanto à categoria de risco, esta está classificada como sendo de 2ª Categoria segundo a tabela V da mesma legislação *(Figura 41)*. Carateriza-se por ser um recinto céu aberto, ao ar livre, com um efetivo calculado a rondar os 7000 espetadores. Uma vez mais, chegamos a este valor com base na metodologia desenvolvida no Ponto "4 – Materiais e Métodos", e que se encontra sintetizado de forma mais pormenorizada na *Tabela 2*.

Categorias de risco das utilizações-tipo VI «Espetáculos e reuniões públicas» e IX «Desportivos e de lazer»

Categoria	Valores máximos referentes às utilizações-tipo VI e IX, quando integradas em edifício			Ao ar livre
	Altura da UT VI ou IX	Número de pisos ocupados pela UT VI ou IX abaixo do plano de referência (*)	Efetivo da UT VI ou IX	Efetivo da UT VI ou IX
1.ª	-			≤ 1 000
	≤ 9 m	0	≤ 100	-
2.ª	-			≤ 15 000
	≤ 28 m	≤ 1	≤ 1 000	-
3.ª	-			≤ 40 000
	≤ 28 m	≤ 2	≤ 5 000	-
4.ª	-			> 40 000
	> 28 m	> 2	> 5 000	-

(*) Não são contabilizados os pisos destinados exclusivamente a instalações e equipamentos técnicos que apenas impliquem a presença de pessoas para fins de manutenção e reparação, e/ou que disponham de instalações sanitárias.

Figura 41: Tabela V SCIE

Tabela 2: Síntese da concentração de pessoas no recinto por diferentes zonas

	Concentração (pessoas m²)	**Área (m²)**	**Total**
ZONA 1	2,6	1560	4056
ZONA 2	1,3	2095	2724
ZONA 3	0,3	700	210
RECINTO	**1,4**	**4355**	**6990**

Assim, o apurar deste número com base no desenvolvimento de uma metodologia de contagem de multidões, (em que chegamos ao valor de 6990 pessoas, com uma distribuição irregular pelo recinto "Espaço Multiusos" *(Figura 42)*, com uma concentração média de 1,4 pessoas por m²), constituiu uma enorme vantagem para entendermos qual a dimensão aproximada com que estamos a trabalhar. Não só, como já foi evidenciado, tem repercussões ao nível da Categoria do Risco, mas também consequentemente no que concerne às Medidas de Autoproteção. Tal instrói o SCIE, estas aplicam-se a todos os edifícios e recintos, sem exceção.

Neste sentido, e no cenário aqui descrito, entende-se ser necessária a existência de:

- Registo de Segurança;
- Plano de Emergência;
- Ações de Sensibilização, Ações de Formação;
- Simulacros.

Figura 42: Recinto "Espaço Multiusos"
Fonte: Fotografia do autor captada a 19/04/2018

5.2.6 POSTOS MÉDICOS E TRANSPORTE DE VÍTIMAS

Durante o período de vigência do Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018 entendeu-se não ser necessária a constituição de nenhum Posto Médico Avançado (PMA).

Para o transporte das vítimas estará disponível, em permanência, uma ambulância à saída do Mercado Municipal *(Figura 43 e Figura 44)*. Esta terá como missão o transporte das vítimas para a unidade hospitalar de referência, o Hospital da Senhora da Oliveira em Guimarães.

5.2.7 ALTERAÇÕES DE TRÂNSITO E CORREDORES DE EVACUAÇÃO E PENETRAÇÃO

- **Durante as Festas de Vizela 2018**

Durante todos os dias das Festas de Vizela 2018 por forma a garantir uma maior fluidez e controlo do trânsito, bem como um acesso ordeiro e em segurança às áreas de maior concentração de pessoas, assim como garantir maior facilidade e eficácia de intervenção dos meios de proteção e socorro envolvidos no Plano de Coordenação, as seguintes artérias do centro da cidade estarão circunscritas ao trânsito, durante o período horário descrito *(Tabela 3 e Figura 43)*:

Tabela 3: Alterações ao trânsito durante as Festas de Vizela 2018

INÍCIO	FIM	VIAS AFETADAS	
19:00H	03:00H	Avenida Abade Tagilde	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Praça da República	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Rua 11 de Julho	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Rua 5 de Outubro	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Rua António Pereira da Silva	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Rua Dr. Alfredo Pinto	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Rua Dr. Pereira Caldas	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Acesso do Fórum Vizela à rua Dr. Pereira Caldas	Via Cortada ao Trânsito

Figura 43: Alterações ao trânsito durante as Festas de Vizela 2018

- **Durante o dia do Cortejo "Vizela dos Tempos Idos"**

O dia do cortejo "Vizela dos Tempos Idos" é provavelmente o dia mais aguardado de toda a Festa e aquele que mais gente atrai ao longo das principais artérias do centro da cidade. Consequentemente, este é o dia que maiores desafios coloca às entidades envolvidas no Plano de Coordenação. Ao contrário do que acontece nos restantes dias, para além de grandes concentrações de pessoas em locais previamente identificados, os espetadores concentram-se numa área maior, de forma mais dispersa ao longo de todo o percurso do cortejo, levando a que as diversas entidades envolvidas no Plano de Coordenação tenham de redobrar os seus esforços para "cobrir" uma área manifestamente maior.

Neste sentido, por forma a garantir a segurança de todos as pessoas que venham participar e/ou assistir ao Cortejo, para além das ruas anteriormente indicadas, acrescentam-se ainda as seguintes alterações ao trânsito *(Tabela 4 e Figura 44)*:

Tabela 4: Alterações ao trânsito durante o dia do Cortejo "Vizela dos Tempos Idos"

INÍCIO	FIM	VIAS AFETADAS	
17:00H	00:00H	Rua Joaquim de Freitas Ribeiro Faria	Via Condicionada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Nova do Fórum	Corredor de Penetração/ Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Avenida dos Bombeiros Voluntários	Corredor de Penetração/ Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Amália Rodrigues	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua da Portela	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Dr. Abílio Torres	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Dr. Braulio Caldas	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Fonseca e Castro	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Joaquim Pinto	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Latino Coelho	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua da Saudade	Via Cortada ao Trânsito

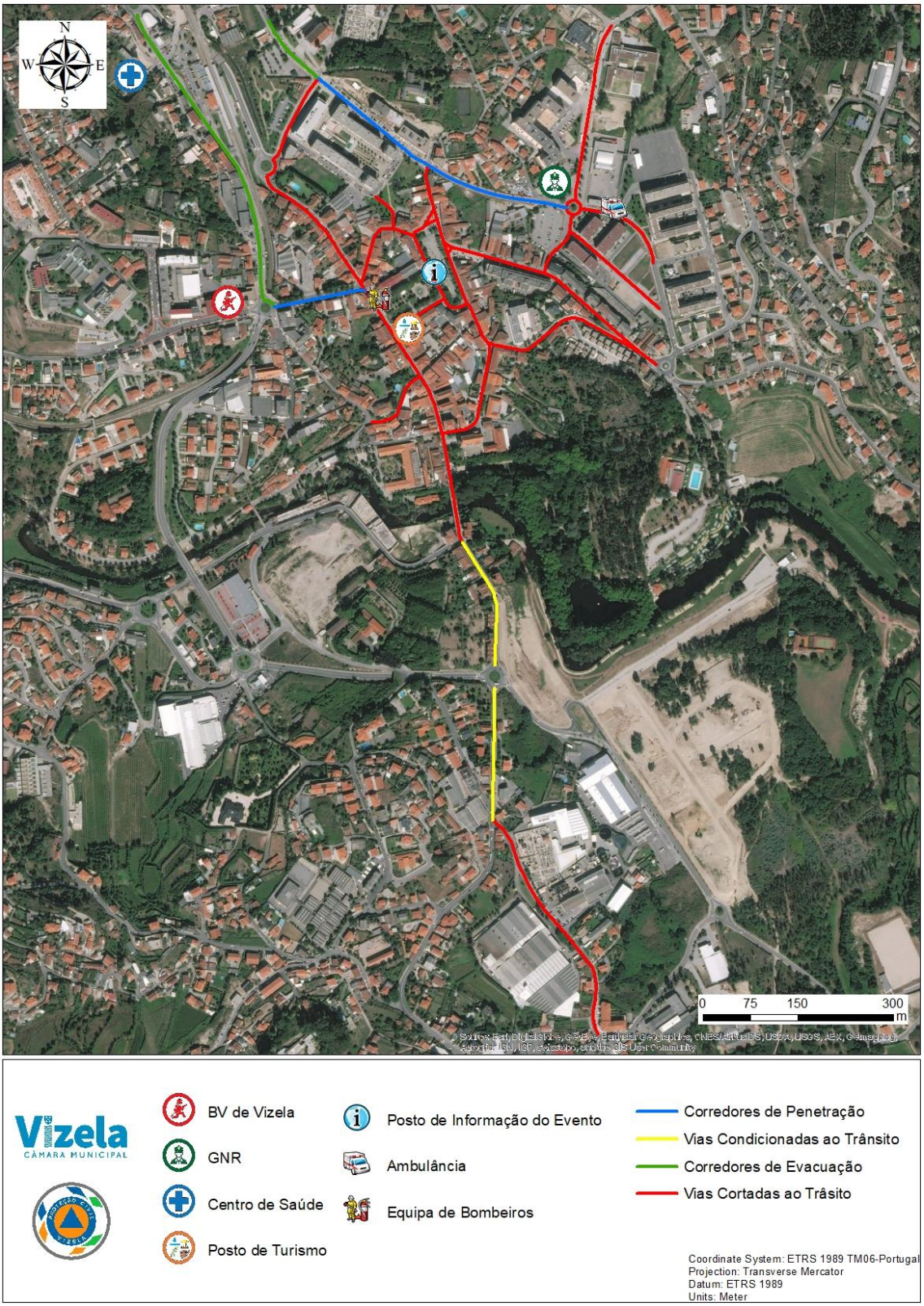


Figura 44: Alterações ao trânsito durante o dia do Cortejo "Vizela dos Tempos Idos"

5.2.8 SETORIZAÇÃO

Um teatro de operações organiza-se em setores, que têm correspondência a zonas geográficas ou funcionais conforme o tipo de ocorrência e as opções estratégicas consideradas *(PMEPC de Vizela)*. Neste sentido, a setorização é uma caraterização geográfica sectorial, distinguindo assim diferentes áreas com diferentes níveis de risco e também distinta afluência de público. Esta avaliação permite considerar as melhores opções estratégicas a tomar em cada área, tendo em conta os parâmetros para a sua delimitação. Assim, para as Festas de Vizela 2018 ficou estabelecido *(Quadro 7 e Figuras 45 e 46)*:

- **Setor ALPHA** - ÁREA VERMELHO (Praça da República e Jardim Manuel Faria);
- **Setor BRAVO** - ÁREA A AZUL (Espaço Multiusos, Mercado Municipal e Parque de Estacionamento entre a Rua Nova do Fórum e Rua 11 de Julho).

Os períodos mais críticos em ambos os setores irão coincidir com os momentos em que estão agendados os espetáculos nos respetivos recintos. Ainda assim, é de destacar duas áreas onde são esperada uma grande afluência de pessoas ao longo de todos os dias das Festas de Vizela 2018:

- Praça da República no **Setor ALPHA** – Zona de concentração das barraquinhas, de comida e bebida, vendas ambulantes e lançamento de fogo-de-artifício;
- Parque de Estacionamento entre a Rua Nova do Fórum e Rua 11 de Julho, no **Setor BRAVO** – Zona das Diversões.

Quadro 7: Síntese dos limites dos setores Alpha e Bravo

	ALPHA	BRAVO
LIMITES	• Avenida Abade Tagilde • Jardim Manuel Faria • Praça da República • Rua Dr. Abílio Torres • Rua Dr. Alfredo Pinto • Rua Dr. Pereira Caldas	• Rua 11 de Julho • Rua 5 de Outubro • Rua Amália Rodrigues • Rua da Portela • Rua Nova do Fórum

Figura 45: Setorização do Evento

Figura 46: Setorização do Evento e localização da Equipa de Bombeiros no Setor Alpha e da Ambulância no Setor Bravo

Figura 47: Localização da Equipa de Bombeiros no Setor Alpha, no lançamento do fogo-de-artifício no final do Cortejo Vizela dos Tempos Idos
Fonte: Fotografia do autor captada a 19/04/2018

Figura 48: Local onde estará posicionada a Ambulância, no Setor Bravo, para o transporte de vítimas até ao hospital de referência
Fonte: Fotografia do autor captada a 19/04/2018

5.2.9 COMANDO E COMUNICAÇÕES

Em matéria de comando, durante o período de vigência e execução do Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018, e em caso de alguma ocorrência em que seja necessária a sua efetiva aplicação, compete ao Comandante da Bombeiros Voluntário de Vizela e ao Comandante GNR de Vizela, em estreita cooperação e coordenação, o comando e controlo das operações de socorro e proteção, comparecendo no terreno sempre que circunstâncias assim o aconselhem, sendo que o Corpo de Bombeiros providenciará, numa primeira fase, o apoio indispensável à sustentação das operações de socorro.

Com vista à uniformização de procedimentos, aplicam-se às situações de proteção e socorro decorrentes do presente Plano os procedimentos em matéria de Gestão de Operações, o previsto no SIOPS e no DON nº 1 – DIOPS.

No que às comunicações diz respeito, às organizações das comunicações de Socorro será efetuada de acordo com o estabelecido com a NEP 0042 específica da ANPC. Assim, o Sistema de Comunicações basear-se-á nas duas redes de radiocomunicações de emergência na banda alta de VHF ambas na faixa de frequência 152-173 MHz:

- Rede Operacional dos Bombeiros (ROB), nos modos semi-duplex e simplex;
- Rede Estratégica de Proteção Civil (REPC), no modo semi-duplex.

Em simultâneo será também utilizada a Rede Estratégica SIRESP. Em alternativa utilizar-se-á a rede fixa e GSM/GPRS.

Todas as restantes entidades envolvidas operam com as respetivas redes de comunicações.

O Plano de Comunicações está espelhado no seguinte diagrama:

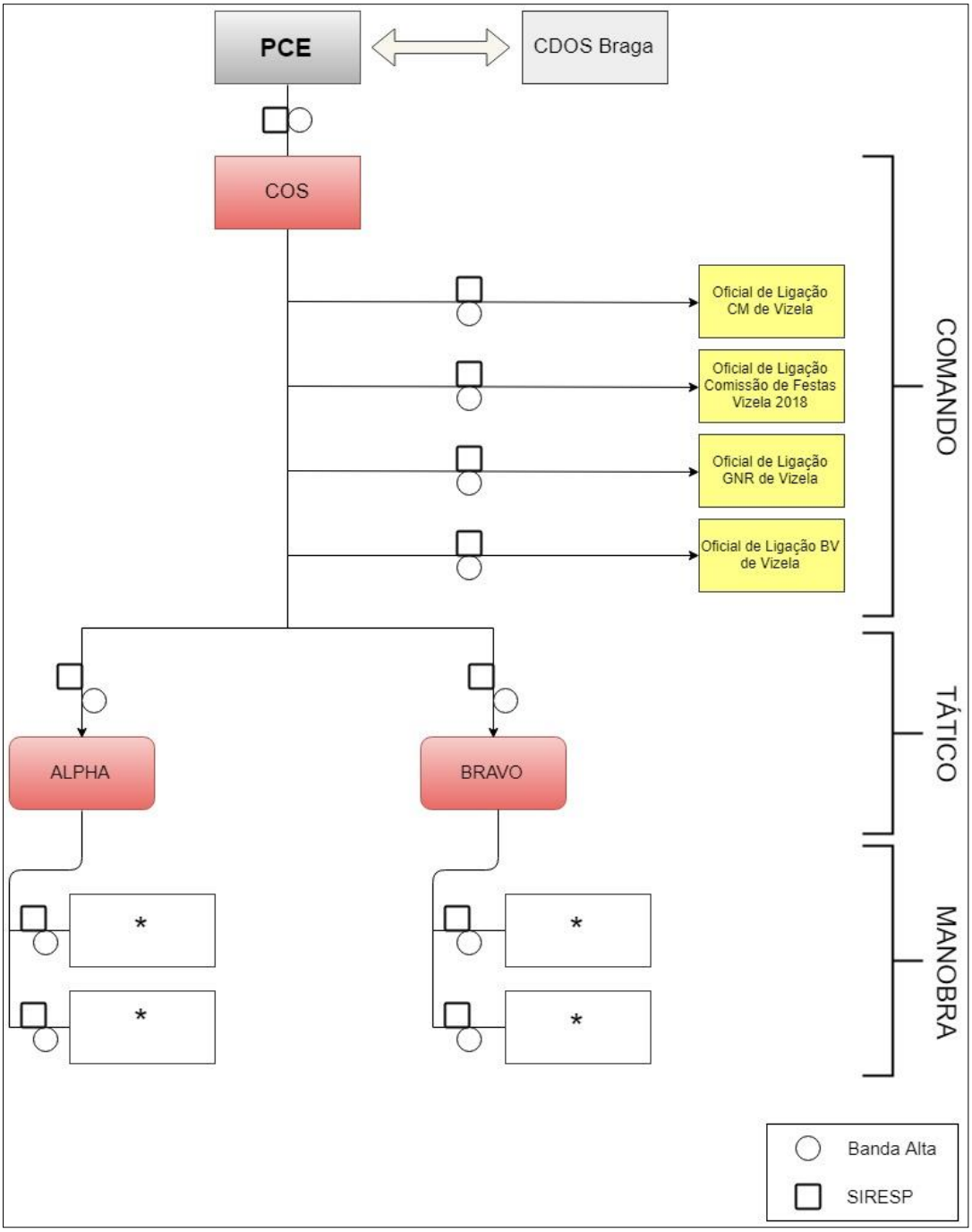


Figura 49: Diagrama de Comunicações (simplificado)

* *Informação Reservada*

5.2.10 ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA

Em matéria de administração e logística de suporte e sustentação às ações do Posto de Coordenação das Festas de Vizela 2018 ficam definidos os seguintes princípios:

- Os meios da Câmara Municipal de Vizela e outros inventariados no Serviço Municipal de Proteção Civil estarão em permanência disponíveis em situação de emergência;
- A CM de Vizela e a UF de Caldas de Vizela (São Miguel e São João) em estreita colaboração de ações, se assim se revelar necessário, reúnem esforços para:
    - Colocação de grades/baias onde se identifique ser necessário;
    - Fornece e coloca a sinalética que se revele necessária;
    - Disponibiliza os meios humanos e recursos materiais necessários;
    - Disponibilização do apoio logístico às Festas de Vizela 2018;
    - Disponibilização de casas de banho públicas em horário alargado;
    - Prevenir os serviços de água, eletricidade e saneamento;
- O pessoal integrado nos serviços da CM de Vizela e na UF de Caldas de Vizela (São Miguel e São João) e constantes deste plano, mesmo que requisitados, continuam a ser remunerados por esse mesmo serviço, não podendo ser prejudicados, ou posto em causa de qualquer forma os seus direitos.
- Os meios necessários ao apoio, socorro e transporte de vitimas estão devidamente assegurados pelas entidades que assim o compete e enunciadas ao longo do presente Plano de Coordenação, bem como os meios necessários para a sua efetiva operacionalidade, nomeadamente nos pontos 3.3., 3.4 e 3.5 do Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018

ANTES E DURANTE O DECURSO DOS TRABALHOS, É TERMINANTEMENTE PROIBIDO O CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS

CONCLUSÃO

A oportunidade de realização do estágio curricular no Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela proporcionou inúmeros benefícios quer a nível pessoal quer a nível profissional. Durante este período, foi possível a consolidação e colocação em prática de um conjunto muito vasto de conhecimentos adquiridos durante todo o percurso académico do signatário, especialmente durante o 2º ciclo de estudos. Paralelamente, o contexto de trabalho possibilitou também uma ampliação de competências, uma enorme aprendizagem com as diversas tarefas que iam sendo propostas e executas, com os desafios, as questões práticas e os cenários reais que nos surgiam no dia-a-dia, tudo aspetos que sem a realização do estágio não seriam possíveis. Hoje é possível afirmar, com elevado grau de certeza, que o signatário considera que se encontra bem mais preparado para "enfrentar" o mercado de trabalho e as tarefas inerentes à sua formação académica, com mais ferramentas e valências, que antes da realização do estágio curricular.

Em jeito de balanço, um dos aspetos que mais contribuiu para o enriquecimento profissional do signatário ao longo destes 6 meses foi o contacto estabelecido com outros colegas das mais diversas áreas do conhecimento. Esta interação traduziu-se também na colaboração em muitos outros projetos fora do domínio da Proteção Civil. Neste sentido, foi também permitido, e chamado a contribuir, no âmbito do Serviço de Sistemas de Informação Geográfica, no âmbito da Divisão de Ambiente e Serviços Urbanos e, de destacar, no Gabinete Técnico Florestal com a elaboração do PMDFCI, Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Vizela 2018 – 2027.

No que ao Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018 diz respeito, a sua elaboração revestiu-se de um cuidado e ponderação adicionais, não apenas pela responsabilidade que um documento desta natureza acarreta, mas também por ser a primeira vez que é realizado. Para além da sua efetiva aplicabilidade às Festas de Vizela 2018, pretende-se que seja também entendido como uma base sólida, um ponto de partida à construção dos próximos Planos para as próximas edições das Festas de Vizela, assim como um documento orientador para a construção de outros Planos de Coordenação para outros eventos de nível municipal onde a sua elaboração se entenda pertinente.

Os Sistemas de Informação Geográfica emprestaram, como era expectável, um contributo valioso na construção do Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018, constituindo-se como uma ferramenta preciosa à sua elaboração. Como já foi abordado em pontos anteriores, é de destacar a enorme facilidade interpretativa dos mais diversos elementos

cartografados. Esta caraterística constituiu indubitavelmente uma vantagem, quando a rapidez e a prontidão da resposta é chave para o sucesso. Outra vantagem é a possibilidade de desenhar um modelo, passível de ser replicado nas próximas edições das Festas de Vizela, assim como noutros Planos de Coordenação que, para além de permitir inúmeros ganhos de eficiência, permite também o controlo de todos os processos e tarefas a serem desempenhadas, sem que "arquiteto do modelo" seja o utilizador, neste sentido, as linhas mestras do processo estão salvaguardadas e a sua integridade respeitada.

Em suma, pretende-se deixar claro que o propósito do presente trabalho foi atingido com sucesso. O contributo que os SIG podem (e devem) constituir na construção de um Plano de Coordenação para Eventos de Nível Municipal ficaram bem destacados, para além de que, ficou igualmente explanado as vantagens que os SIG constituem para a generalidade das tarefas desempenhadas nas autarquias locais, dentro daquele que é seu âmbito de aplicação.

A elaboração do Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018 constitui só por si o êxito do objetivo inicialmente traçado. Naturalmente, ao longo de todo este projeto foram surgindo um conjunto de constrangimentos e dificuldades inerentes a um trabalho desta natureza. Ainda assim, com maior ou menor grau de dificuldade estes obstáculos foram ultrapassados com sucesso, não permitindo que pudessem colocar em causa, em momento algum, os objetivos inicialmente projetados.

Relativamente ao futuro, seria altamente pertinente validar a metodologia de contagem de multidões desenvolvida, aferindo os resultados obtidos de uma forma mais objetiva. Sendo inviável fazer a contagem do número de espetadores um a um em cada momento de atração, nem estabelecer uma entrada controlada (pois desvirtuaria aquela que é a natureza das Festas), poderia colocar-se a hipótese de fazer voar um *drone*, mas desta feita a fazer a recolha de fotografias completamente verticais, com o máximo de resolução possível, a diferentes altitudes, nos diferentes dias, em diferentes momentos e à total extensão dos locais onde se passa a animação e onde a concentração de pessoas é maior. Pertinente, construtivo e pedagógico será também fazer uma avaliação *à posteriori* e aferir o grau de eficácia do PC em dar resposta às situações colocadas durante o seu período de vigência. Deste processo/reflexão sairiam duas bases distintas:

1. A Gestão da Informação, Ponto 4 do Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018;
2. Conjunto de aspetos a ser melhorados e trabalhados para futuras elaborações de Planos de Coordenação, com vista a aumentar o seu grau de eficiência e adequação à realidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aronoff, S. (1989). "Geographic Information Systems: A management perspective". WDL Publications, USA.

Burrough, P. A. (1986). "Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment". Oxford University, Reino Unido.

Caetano, Mário; Fonseca, Alexandra; Luísa, Alexandra; Patrício Paulo (2015). "Diagnóstico SNIG 2015". Direção Geral do Território. Lisboa, Portugal.

Chen, Min; Mao Shiwen & Liu Yunhao (2014). "Big Data: A Survey". Springer Science+Business Media. USA.

Clarke, K. C. (1999). "Getting Started with Geographic Information Systems". Prentice Hall, Upper Saddle River (NJ), 340 pp. USA.

Cowen D. J. (1988). "GIS versus CAD versus DBMS: what are the differences?". Photogramm Eng Remote Sensing. USA.

Crespo, José Luis (2004) "A Participação Pública no Sistema de Gestão Territorial à Escala Municipal". Lisboa, Portugal.

Cunha, Sara (2009). "O SIG ao serviço do ordenamento do território: modelo de implementação: trabalho de projecto aplicado ao Município de Felgueiras". Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Porto, Portugal.

Davenport, Thomas H. & Dyché Jill (2013). "Big Data in Big Companies". International Institute for Analytics. Portland, USA.

Denègre, J. e Salgé, F. (1996). Les systèmes d'information géographique. Presses Universitaires de France. Paris, França.

Dias, Maria Helena (2007). "Cartografia Temática. Programa". Centro de Estudos Geográficos. Lisboa, Portugal.

ESRI (2007). "GIS Best Practices", ESRI Press. Redlands, USA.

Fernandes, Mário Gonçalves (2008). "Cartografia programa, conteúdos e métodos de ensino". Departamento de Geografia, FLUP. Porto, Portugal.

Ferreira, Vanessa Diana (2014). "Paisagem Industrial do Vale do Ave: Da Energia Hidráulica à Energia Eléctrica". Dissertação de Mestrado, Departamento de Arquitetura da Universidade de Coimbra. Coimbra, Portugal.

Gonçalves, A. Bento & Costa, F. (2002). "O Vale do Ave: a sua Geografia", em Património e Indústria no Vale do Ave, um passado com futuro. Rota do Património Industrial do Vale do Ave, ADRAVE, 40-56. Portugal.

Guimarães, Ramiro (2016). "Em Demanda do Passado – 1875-1975". Vizela, Portugal.

Julião, Rui Pedro (2001). “Tecnologias de Informação Geográfica e Ciência Regional. Contributos Metodológicos para a Definição de Modelos de Apoio à Decisão em Desenvolvimento Regional. Dissertação de Doutoramento no ramo da Geografia e Planeamento Regional. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, Portugal.

Kennedy, Michael (2013). “Introducing Geographic Information Systems with ArcGIS”, John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, USA.

Korner, Ana Maria Errazuriz (1975-1976). “Una Nueva Vision de la Cartografia”, Revista Geografía Norte Grande nº 05, p. 7 – 10. Chile.

Machado, João de Azevedo Reis (2000). “A Emergência dos Sistemas de Informação Geográfica na Análise e Organização do Espaço”. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, Portugal.

Martins, Francisco (1928). “Guimarães O Labor da Grei, Publicação Comemorativa da Exposição Industrial e Agrícola Concelhia realizada em Agôsto de 1923”. Tipografia Minerva Vimaranense. Guimarães, Portugal.

McAfee, Andrew & Brynjolfsson, Erik (2012). “Big Data: The Management Revolution”. Harvard Business Review. Watertown, USA.

Neto, P. L. (1998). “Sistemas de Informação Geográfica”. FCA, Editora de Informática. Lisboa, Portugal.

Pacheco, Maria José (2017). “Das Margens do Vizela Memórias”. Rainho & Neves, Lda. Santa Maria da Feira, Portugal.

Parker, H. D. (1986). “The Unique Qualaties of a Geographic Informations System: a Commentary, Colorado State University. Fort Collins, USA.

Pinto, Ricardo Santos (1998). “Vizela – 600 Anos de História”. Netbe – Publicações, Comunicações e Informática, LDA. Penafiel, Portugal.

Rodrigues, Daniel Souto (2012). “Sistemas de Informação Geográfica Conceitos Básicos”. Universidade do Minho – Departamento de Engenharia Civil. Guimarães, Portugal.

Severino, Elsa (2006). “Sistemas de Informação Geográfica nas Autarquias Locais. Modelo de Implementação. Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, Portugal.

Smith, T. R.; Menon, Star J.L.; Estes J.E (1987). “Requirements and principles for the implementation and construction of large-scale geographical information systems”. International Journal of Geographical Information Systems.

Zeiler, M. (1999). Modeling our World. ESRI. Redlands, USA.

MANUAIS E PUBLICAÇÕES

Anuário Estatístico da Região Norte 2016. Instituto Nacional de Estatística, I.P. 2017.

Cadernos Técnicos PROCIV #3 – "Manual de Apoio à elaboração e operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil". Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2017.

Caderno Técnico PROCIV #11 – "Guia para a Elaboração de Planos Prévios de Intervenção – Conceito e Organização. Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2009.

Cadernos Técnicos PROCIV #19 – "Manual de Apoio à Elaboração de Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal". Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2012.

Censos 2011 Resultados Definitivos – Região Norte. Instituto Nacional de Estatística, I.P. 2012.

Centro de Recreio Popular de Caldas de Vizela. Prescript, Artes Gráficas e Publicidade. Casa Municipal De Cultura Jorge Antunes, 2017.

Diretiva Operacional Nacional (DON) nº 1 – Dispositivo Integrado das Operações de Proteção e Socorro (DIOPS).

Glossário da Proteção Civil. 2009, Autoridade Nacional de Proteção Civil.

Guia Metodológico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco e para a Criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de Base Municipal. Autoridade Nacional de Proteção Civil, com a co-edição da Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano e Instituto Geográfico Português, 2009.

Manual de Leitura de Cartas. 4ª Edição, Instituto Geográfico do Exército, Maio de 2000.

Normas de Execução Permanente (NEP) 0042 da ANPC.

Plano de Coordenação das Festas em Honra da Nossa Senhora da Conceição 2016. Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Barrancos, Agosto de 2016.

Plano de Coordenação e Segurança do 15º Encontro Luso-Galaico de BTT. Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Esposende, Abril de 2017.

Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018. Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela, 2018 (Provisório).

Plano de Prevenção e Segurança do Enguias'2018. Equipa Regional de Proteção Civil e Segurança do SMPC do Porto. Fevereiro de 2018.

Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vizela.

Programa Geral das Festas de Vizela de 1991, 10 a 18 de Agosto. Tipoviz – Tipografia Vizelense, LDA.

Relatório das Intervenções e Danos Causados pelas Intempéries dos Dias 10 e 11 de Dezembro de 2017. Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela, Dezembro de 2017.

REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS

Lei n.º 27/2006 de 03 de Julho – Lei de Bases da Protecção Civil.

Lei n.º 65/2007 de 12 de Novembro – Enquadramento Institucional e Operacional da Protecção Civil no Âmbito Municipal, Estabelece a Organização dos Serviços Municipais de Protecção Civil e Determina as Competências do Comandante Operacional Municipal.

Lei n.º 75/2013 de 12 de setembro – Regime Jurídico das Autarquias Locais.

Decreto-Lei n.º 222/1998 de 17 de Julho – Redefine o Plano Rodoviário Nacional (PRN) e cria estradas regionais.

Decreto-Lei n.º 309/2002 de 16 de Dezembro – Instalação e Funcionamento de Recintos de Espectáculos.

Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro com a primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 21/2006, de 2 de Fevereiro – Altera o Decreto-Lei n.º 49/2003, de 30 de Março (Quadro de competências do CNOS, CDOS, Comandante Operacional Nacional e Comandantes Operacionais Distritais, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 97/2005, de 16 de Junho).

Decreto-Lei n.º 134/2006 de 25 de Julho – Sistema Integrado de Operações e Protecção e Socorro.

Decreto-Lei n.º 75/2007 de 29 de Março – Orgânica da Autoridade Nacional de Protecção Civil.

Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de Novembro – Estabelece O Regime Jurídico Da Segurança Contra Incêndios Em Edifícios.

Decreto-Lei n.º 268/2009 de 29 de Setembro – Licenciamento dos Recintos Itinerantes e Improvisados.

Decreto-Lei n.º 224/2015 de 9 de Outubro – Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, que estabelece o Regime Jurídico Da Segurança Contra Incêndio Em Edifícios.

Portaria n.º 1532/2008 de 29 de Novembro – Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios.

Resolução n.º 25/2008 de 18 de Julho – Elaboração e Operacionalização de Planos de Emergência de Protecção Civil.

Resolução nº 30/2015 de 7 de Maio – Diretiva Relativa aos Critérios e Normas Técnicas para a Elaboração e Operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil.

WORLD WIDE WEB

- http://memoriasdevizela.blogspot.pt *(consultado em Outubro de 2017)*
- http://snig.dgterritorio.pt/portal/ *(consultado em Fevereiro de 2018)*
- http://www.aguas.ics.ul.pt/braga_vizela.html *(consultado em Dezembro de 2017)*
- http://www.ambisig.pt *(consultado em Abril de 2018)*
- http://www.cim-ave.pt *(consultado em Janeiro de 2018)*
- http://www.cm-vizela.pt *(consultado em Junho de 2018)*
- http://www.dgterritorio.pt *(consultado em Fevereiro de 2018)*
- http://www.esriportugal.pt *(consultado em Fevereiro de 2018)*
- http://www.festasdevizela.com *(consultado em Outubro de 2017)*
- http://www.igeo.pt *(consultado em Fevereiro de 2018)*
- http://www.pordata.pt *(consultado em Janeiro de 2018)*
- http://www.termasdeportugal.pt *(consultado em Dezembro de 2017)*
- http://www.vizela.pt *(consultado em Dezembro de 2017)*
- https://www.icaci.org *(consultado em Fevereiro de 2018)*
- https://www.ine.pt (consultado em Janeiro de 2018)
- https://www.publico.pt/2012/09/28/politica/noticia/como-se-contam-multidoes-1565018 *(consultado em Março de 2018)*
- https://www.qgis.org *(consultado em Fevereiro de 2018)*
- https://www.sas.com/pt *(consultado em Fevereiro de 2018)*
- https://www.youtube.com/user/FestasVizela *(consultado em Março de 2018)*

ANEXOS

ANEXO 1 – Plano de Coordenação para as Festas de Vizela 2018

Vizela
CÂMARA MUNICIPAL

SERVIÇO MUNICIPAL
DE PROTEÇÃO CIVIL

PLANO DE COORDENAÇÃO

FESTAS DE VIZELA 2018

Junho de 2018

ANPC
AUTORIDADE NACIONAL DE PROTECÇÃO CIVIL

FICHA TÉCNICA

Título:	**PLANO DE COORDENAÇÃO PARA FESTAS DE VIZELA 2018**
Edição:	Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela Praça do Município, Nº 522 4815-013 Vizela Telef: 253 489 630 http://www.cm-vizela.pt
Elaboração:	Serviço Municipal de Proteção Civil proteccao.civil@cm-vizela.pt
Data:	Junho de 2018 1ª Versão

Índice

Nota Introdutória 1
1. Descrição e Caraterização do Evento 2
1.1. Caraterização do Evento 2
1.2. Antecedentes/Historial do Evento 3
2. Organização da Resposta 4
2.1. Missão do Posto de Coordenação de Eventos (PCE) 4
2.2. APC e Entidades de Apoio Envolvidas no Plano de Coordenação 5
2.2.1. Agentes de Proteção Civil 5
2.2.2. Entidades de Apoio e Serviços Camarários 5
2.3. Articulação e Atuação dos APC e Entidades de Apoio 6
2.3.1. Missão das Estruturas Autárquicas 6
2.3.2. Missão dos Agentes de Proteção Civil 7
2.3.3. Missão das Entidades de Apoio 8
2.3.4. Missão das Estruturas de Comando Operacional 8
3. Operações de Proteção Civil 9
3.1. Orientações e Instruções Gerais 9
3.2. Segurança Contra Incêndio 10
3.3. Postos Médicos e Transporte de Vítimas 11
3.4. Alterações ao Trânsito e Corredores de Evacuação e Penetração 11
3.5. Setorizaçao 13
3.6. Comando 14
3.7. Comunicações 14
3.8. Administração e Logística 16
4. Gestão da Informação 17
4.1. Relatório de Informação 17
4.2. Informação Pública 18
5. Informação Complementar 19
5.1. Conceitos e Definições 19

5.2. Lista de Contactos 19
5.3. Lista de Distribuição do Plano de Coordenação 19
5.4. Lista de Siglas e Acrónimos do PC 20
Anexos 21
Anexo 1 – Alterações ao Trânsito e Corredores de Evacuação e Penetração 22
Anexo 2 – Alterações ao Trânsito e Corredores de Evacuação e Penetração durante o dia do Cortejo "Vizela Dos Tempos Idos" 23
Anexo 3 – Setorização 24
Anexo 4 – Lista de Contactos 25

Nota Introdutória

Os Planos de Coordenação para Eventos de Nível Municipal são documentos que pela sua natureza visam regular o planeamento, a organização e a coordenação dos diversos agentes de proteção civil e de todas as entidades com missões de apoio envolvidas durante todo o decorrer do evento, para no caso de, ocorrer alguma situação anómala e inusitada, à qual necessite a sua intervenção, o tempo de resposta e de ação seja minimizado ao mínimo indispensável à reposição da normalidade. Caraterizam-se como sendo instrumentos de gestão operacional que visão responder a situações excecionais durante o período de realização de um evento, salvaguardando sempre que, se registem situações que extravasem os trâmites do Plano de Coordenação este seja de imediato suprimido pelo respetivo Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil. Neste sentido, torna-se imprescindível que a sua elaboração seja realizada tendo em conta o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil em vigor. O Plano de Coordenação revela-se então como sendo um documento de interesse dos diversos agentes de proteção civil municipal e de todas as entidades de com o dever de cooperação durante um evento de nível municipal.

O presente Plano de Coordenação é proposto pelo Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela e enquadra-se legalmente pelo disposto na Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27/2006, de 3 de julho), no Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (Decreto-lei n.º 134/2006, de 25 de julho, alterado pelo Decreto-lei n.º 72/2013, de 31 de maio), na Diretiva Operacional Nacional (DON) n.º 1 – Dispositivo Integrado das Operações de Proteção e Socorro (DIOPS), na Lei que define o Enquadramento Institucional e Operacional da Proteção Civil no Âmbito Municipal (Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro) e no e no Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (Decreto-lei n.º 220/2008, de 12 de novembro) na sua redação atual.

Tem como metodologia à sua elaboração a estrutura tipo apresentada no Caderno Técnico PROCIV nº 19 – "Manual de Apoio à Elaboração de Planos de Coordenação para Evento de Nível Municipal".

O Plano de Coordenação aqui apresentado é de uso exclusivo para as Festas de Vizela 2018 e vigora durante todo o período de realização das mesmas.

1. DESCRIÇÃO E CARATERIZAÇÃO DO EVENTO

1.1. CARATERIZAÇÃO DO EVENTO

As Festas de Vizela são o evento mais importante, de maior dimensão e o mais esperado do ano em Vizela, apresentam-se como uma das maiores apostas do município. É também o evento com maior duração (em termos de dias), de maior popularidade e que atrai o maior de visitantes.

A organização das Festas está a cargo da Comissão de Festas de Vizela, contando para tal com o apoio financeiro e logístico da Câmara Municipal de Vizela.

O evento estende-se por vários dias e por diversos locais do centro da cidade, com atividades simultâneas nos mais diversos períodos do dia. Destacam-se os diversos espetáculos no Espaço Multiusos, o cortejo "Vizela dos Tempos Idos", que percorre as principais artérias da cidade, e o espetáculo de fogo-de-artifício no Jardim Manuel Faria. Tendo em conta a natureza transversal do evento, o mesmo vai-se refletir nas diversas atividades programadas, onde são esperados entre 30 a 50 mil visitantes de visitantes de todas as idades. Tratando-se de um evento de grande popularidade e que gera ao longo do ano grande expetativa e anseio pela sua realização, prevê-se uma enorme afluência de pessoas aos locais devidamente identificados.

Tomando em consideração todas as indicações anteriormente expressas, e após uma cuidada análise considerou-se a probabilidade da existência de um conjunto de ocorrências, tais como:

- Incêndios urbanos;
- Intoxicações alimentares;
- Intoxicações por ingestão de bebidas alcoólicas e estupefacientes;
- Ferimentos causados por quedas, esmagamentos ou agressões;
- Desaparecimento de pessoas;
- Desacatos/tumultos;
- Desmoronamento de estruturas.

1.2. ANTECEDENTES/HISTORIAL DO EVENTO

Embora as Festas da Cidade de Vizela datem o seu início da década de 50 do século passado, e se tenham realizado interruptamente desde o ano de 1967, não existam registos fiáveis e rigorosos acerca do número de visitantes e/ou número e tipo de ocorrências em anos anteriores, bem como das mais diversas entidades envolvidas.

Sendo este o primeiro Plano de Coordenação realizado para as Festas de Vizela, não existem registos quanto ao historial e antecedentes do evento, estabelecendo-se as Festas de Vizela de 2018 como ponto de princípio.

2. ORGANIZAÇÃO DA RESPOSTA

2.1. MISSÃO DO POSTO DE COORDENAÇÃO DE EVENTOS (PCE)

O Posto de Coordenação do Evento será composto pelos quatro elementos descritos na tabela abaixo, representado por um elemento de cada entidade/instituição com participação direta no evento. Este irá pautar-se por uma missão discreta, operacional, assumindo a responsabilidade pelo Posto de Coordenação do Evento o **Responsável da Comissão de Festas de Vizela 2018**.

COMPOSIÇÃO / FUNÇÃO
Responsável e Membro Integrante da Comissão de Festas de Vizela 2018
Comandante dos Bombeiros Voluntários de Vizela
Comandante da Guarda Nacional Republicana (GNR), de Vizela
Responsável pelo Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vizela

O Posto de Coordenação de Eventos terá como responsabilidades:

- Efetuar o acompanhamento do evento em estreita articulação com os diversos APC, estruturas autárquicas e entidades de apoio;
- Montar um dispositivo integrado flexível e adequado, que permita minimizar o impacto de grandes fluxos de pessoas;
- Garantir de forma integrada uma adequada, eficaz e pronta mobilização de meios humanos e materiais dos APC e entidades de apoio, passiveis de, coordenadamente responder às situações de proteção e socorro;
- Garantir a segurança, tranquilidade e prestação de socorro durante o período de vigência do presente plano, ao mesmo tempo que, garantem as respetivas responsabilidades individuais nos seus planos de atuação específicos;

- Confirmar uma gestão coordenada dos fluxos comunicacionais entre os diversos APC e entidades de apoio interveniente, através da realização de *briefings*;
- Estabelecer uma matriz (recursos humanos *x* materiais) capaz de com eficácia responder às ocorrências no domínio de Proteção Civil, entre os quais:
  - Emergência Pré-hospitalar;
  - Apoio à população;
  - Incêndios.
- No final do Evento realizar um *briefing* cujos contributos verterão para o relatório final que constará no Ponto 4 do presente Plano de Coordenação.

2.2. APC E ENTIDADES DE APOIO ENVOLVIDAS NO PLANO DE COORDENAÇÃO

2.2.1. Agentes de Proteção Civil

- Bombeiros Voluntários de Vizela;
- Centro de Saúde de Vizela;
- GNR – Guarda Nacional Republicana, Posto Territorial de Vizela;
- INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica;

2.2.2. Entidades de Apoio e Serviços Camarários

- Câmara Municipal de Vizela;
- União das Freguesias de Caldas de Vizela (São Miguel e São João).
- SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil de Vizela;
- Comissão de Festas de Vizela 2018;
- Empresa de Segurança Privada;

2.3. ARTICULAÇÃO E ATUAÇÃO DOS APC E ENTIDADES DE APOIO

Neste tópico irão ser apresentadas e descritas todas as competências, atribuições e missões dos agentes de proteção civil e entidades de apoio envolvidos no presente plano de coordenação, já anteriormente enunciadas.

2.3.1. Missão das Estruturas Autárquicas

- Câmara Municipal de Vizela

Disponibiliza os meios humanos e materiais necessários;

Apoia e sustenta logisticamente as operações de socorro;

Colabora na sinalização de infraestruturas, cortes de estradas, vias alternativas para prevenção e proteção dos cidadãos, para uma utilização mais rápida e eficaz por parte dos meios de socorro, ou originados por situações anómalas à normalidade do evento;

Apoia na evacuação e transporte de pessoas, em estreita coordenação com o PCE;

Através do SMPC colabora na efetiva implementação do presente plano;

- União das Freguesias de Caldas de Vizela (São Miguel e São João)

Colabora nas ações desenvolvidas pela CM de Vizela;

Disponibiliza os meios humanos e materiais necessários;

Colabora na divulgação de avisos à população de acordo com as orientações dos responsáveis municipais;

- Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC)

Colabora no apoio logístico das operações de proteção civil, colocando à disposição meios humanos e materiais;

Promove a identificação de infraestruturas nomeadamente viárias, para prevenção e proteção dos cidadãos e para uma utilização mais rápida e eficaz por parte dos meios de proteção e socorro;

Assegura a presença de um elemento do Posto de Coordenação do Evento;

Elaboração do presente Plano de Coordenação;

2.3.2. Missão dos Agentes de Proteção Civil

- Bombeiros Voluntários de Vizela

Estabelece um dispositivo, no domínio de proteção e socorro adequado, nomeadamente:

- Combate e prevenção de incêndios;
- Socorro à população em caso de queda de infraestruturas e desabamento de estruturas, entre outros;
- Participação na urgência pré-hospitalar;
- Socorro, salvamento e transporte de vítimas;

Desenvolve as ações para uma rápida intervenção, visando uma célere reposição das condições de normalidade;

Posicionamento de meios nos diversos setores;

Assegura a presença de um oficial de ligação PCE para a ligação e articulação dos recursos envolvidos;

- Centro de Saúde de Vizela

Cede e/ou partilha as instalações e equipamentos;

Presta cuidados médicos às vítimas;

- Guarda Nacional Republicana (GNR) de Vizela

Promove a proteção de pessoas, bens e equipamentos nos espaços públicos;

Mantem o controlo do tráfego rodoviário e restrições à circulação;

Executa operações de busca, salvamento e resgate;

Controla o acesso às zonas sinistradas;

Procede à abertura de Corredores de Evacuação e Penetração;

Mantem a ordem das condições de segurança dos restantes Agentes de Proteção Civil;

Assegura a manutenção da lei e ordem;

Posicionamento de meios nos diversos setores;

Assegura a presença de um oficial de ligação no PCE para a ligação e articulação dos recursos envolvidos;

- Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM)

Prestar cuidados médicos às vítimas em ambiente pré-hospitalar;

Coordenar os agentes de saúde;

Assegurar o transporte de emergência;

Prestar apoio psicológico às vítimas no local das ocorrências;

2.3.3. Missão das Entidades de Apoio

- Empresa de Segurança Privada

Apoiar a GNR nas ações de proteção de pessoas, bens e equipamentos nos espaços públicos;

Estabelecer-se como elemento dissuasor de qualquer situação passível de por em causa a normalidade do evento;

2.3.4. Missão das Estruturas de Comando Operacional

- Comandante da Guarda Nacional Republicana (GNR), de Vizela

Coordenação e acompanhamento permanente das ações de proteção, comparecendo no terreno sempre que as circunstâncias assim o aconselhem;

- Comandante dos Bombeiros Voluntários (BV) de Vizela

Coordenação e acompanhamento permanente das ações de socorro, comparecendo no terreno sempre que as circunstâncias assim o aconselhem;

3. OPERAÇÕES DE PROTEÇÃO CIVIL

3.1. ORIENTAÇÕES E INSTRUÇÕES GERAIS

As Festas de Vizela apresentam-se como sendo um evento transversal (que se reflete nas várias atividades programadas), que chega a todas as idades, estendendo-se, como já referido por vários dias, em diferentes períodos e por diversos locais do centro da cidade. Sendo o evento que maior número de visitantes atrai ao município de Vizela, naturalmente é esperada uma grande afluência da população em pontos devidamente identificados.

Assim, as ações de proteção e socorro a pessoas e bens em ambientes lúdicos e festivos, como eventos, comportam pelas suas caraterísticas diversos condicionalismos para as Forças e Serviços de Segurança (FSS). A grande concentração de pessoas, a dificuldade de acessos e de visibilidade são obstáculos para que as diversas entidades envolvidas cumpram a missão que lhes é incumbida com o maior sucesso. Assim é de elementar importância que as diversas FSS cumpram com rigor as normas de segurança indicadas pela entidade responsável.

Neste sentido o bom senso, a disciplina, rigor, o respeito e o dever de cooperação são imperativos que devem orientar todas as intervenções dos APC, serviços camarários e entidade de apoio envolvidas no Plano de Coordenação, com o objetivo último que é a eficácia.

Com os pressupostos anteriormente descritos pretende-se planear e operacionalizar um dispositivo de assistência e socorro fortalecendo a capacidade de intervenção no que diz respeito a:

- Combate a incêndios;
- Socorro pré-hospitalar;
- Transporte de vítimas;
- Evacuações primárias e secundárias;
- Auxílio e socorro em situações consideradas incaracterísticas e anómalas.

Por fim, o planeamento e as instruções espelhadas no presente Plano de Coordenação devem ser encaradas como orientações, como um instrumento de apoio à decisão, à efetiva e pronta operacionalidade, de caracter flexível e dinâmico e de responsabilidade transversal.

3.2. SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Caraterização das iniciativas onde se esperam uma maior afluência de pessoas:

Iniciativas do tipo "Concertos e Espetáculos", ao ar livre, com número de espetadores inferior a 10 mil pessoas a serem realizados no Espaço Multiusos.

Tendo em conta o Decreto-Lei n.º 224/2015 de 9 de Outubro que estabelece o Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios, abreviadamente designado por SCIE, e tendo em conta as indicações acima enunciadas, estamos perante uma utilização do "**Tipo VI «espetáculos e reuniões públicas»**, corresponde a edifícios, partes de edifícios, recintos itinerantes ou provisórios e ao ar livre que recebam público, destinados a espetáculos, reuniões públicas, exibição de meios audiovisuais, bailes, jogos, conferências, palestras, culto religioso e exposições, podendo ser, ou não, polivalentes e desenvolver as atividades referidas em regime não permanente, nomeadamente teatros, cineteatros, cinemas, coliseus, praças de touros, circos, salas de jogo, salões de dança, discotecas, bares com música ao vivo, estúdios de gravação, auditórios, salas de conferências, templos religiosos, pavilhões multiusos e locais de exposições não classificáveis na utilização – tipo X".

Quanto à categoria de risco esta está classificada como sendo de 2ª Categoria.

Finalmente, no que toca às Medidas de Autoproteção, e tal como instrói a legislação, estas aplicam-se a todos os edifícios e recintos. Neste sentido, e no cenário aqui apresentado, entende-se ser necessário a existência de:

- Registos de Segurança;
- Plano de Emergência;
- Ações de sensibilização e formação;
- Simulacros.

3.3. POSTOS MÉDICOS E TRANSPORTE DE VÍTIMAS

Durante o período em que decorrem as Festas de Vizela 2018 não existe nenhum Posto Médico Avançado (PMA) montado.

Para o transporte das vítimas estará disponível uma ambulância à saída do Mercado Municipal (ANEXOS 1 e 2). Esta tem como missão o transporte das vítimas para a unidade hospitalar de referência, o Hospital da Senhora da Oliveira em Guimarães.

3.4. ALTERAÇÕES AO TRÂNSITO E CORREDORES DE EVACUAÇÃO E PENETRAÇÃO

- **Durante os dias das Festas de Vizela 2018**

Por forma a garantir a segurança das pessoas que se desloquem às Festas de Vizela 2018, assim como garantir maior eficácia e facilidade de intervenção dos meios de proteção e socorro, as seguintes artérias da cidade estarão circunscritas ao trânsito, nomeadamente:

INÍCIO	FIM	VIAS AFETADAS	
19:00H	03:00H	Avenida Abade Tagilde	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Praça da República	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Rua 11 de Julho	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Rua 5 de Outubro	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Rua António Pereira da Silva	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Rua Dr. Alfredo Pinto	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Rua Dr. Pereira Caldas	Via Cortada ao Trânsito
19:00H	03:00H	Acesso do Fórum Vizela à rua Dr. Pereira Caldas	Via Cortada ao Trânsito

Ver ANEXO 1

- **Durante o dia do Cortejo "Vizela dos Tempos Idos"**

Para além das ruas anteriormente indicadas, acrescentam-se ainda as seguintes alterações:

INÍCIO	FIM PREVISTO	VIAS AFETADAS	
17:00H	00:00H	Rua Joaquim de Freitas Ribeiro Faria	Via Condicionada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Nova do Fórum	Corredor de Penetração/ Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Avenida dos Bombeiros Voluntários	Corredor de Penetração/ Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Amália Rodrigues	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua da Portela	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Dr. Abílio Torres	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Dr. Braulio Caldas	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Fonseca e Castro	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Joaquim Pinto	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua Latino Coelho	Via Cortada ao Trânsito
17:00H	03:00H	Rua da Saudade	Via Cortada ao Trânsito

Ver ANEXO 2

3.5. SETORIZAÇAO

A setorização é uma caraterização geográfica sectorial, distinguindo assim diferentes áreas com diferentes níveis de risco e também distinta afluência de público. Esta avaliação permite considerar as melhores opções estratégicas a tomar em cada área, tendo em conta os parâmetros para a sua delimitação. Assim:

- **Setor ALPHA** - ÁREA VERMELHO (Praça da República e Jardim Manuel Faria);
- **Setor BRAVO** - ÁREA A AZUL (Espaço Multiusos, Mercado Municipal e Parque de Estacionamento entre a Rua Nova do Fórum e Rua 11 de Julho).

Os períodos mais críticos em ambos os setores irão coincidir com os momentos em que estão agendados os espetáculos nos respetivos recintos. Ainda assim, é de destacar duas áreas onde são esperada uma grande afluência de pessoas ao longo de todos os dias das Festas de Vizela 2018:

- Praça da República no **Setor ALPHA** – Zona de concentração das barraquinhas, de comida e bebida, vendas ambulantes e lançamento de fogo-de-artifício;
- Parque de Estacionamento entre a Rua Nova do Fórum e Rua 11 de Julho, no **Setor BRAVO** – Zona das Diversões.

	ALPHA	**BRAVO**
LIMITES	• Avenida Abade Tagilde • Jardim Manuel Faria • Praça da República • Rua Dr. Abílio Torres • Rua Dr. Alfredo Pinto • Rua Dr. Pereira Caldas	• Rua 11 de Julho • Rua 5 de Outubro • Rua Amália Rodrigues • Rua da Portela • Rua Nova do Fórum

Ver ANEXO 3

3.6. COMANDO

Durante o período de vigência e execução do presente Plano de Coordenação, e em caso de alguma ocorrência em que seja necessária a sua efetiva aplicação, compete ao Comandante da Bombeiros Voluntário de Vizela e ao Comandante GNR de Vizela, em estreita cooperação e coordenação, o comando e controlo das operações de socorro e proteção, sendo que o Corpo de Bombeiros providenciará, numa primeira fase, o apoio indispensável à sustentação das operações de socorro.

Com vista à uniformização de procedimentos, aplicam-se às situações de proteção e socorro decorrentes do presente Plano os procedimentos em matéria de Gestão de Operações, o previsto no SIOPS e no DON nº 1 – DIOPS.

3.7. COMUNICAÇÕES

A organização das comunicações de Socorro será efetuada de acordo com o estabelecido com a NEP 0042 específica da ANPC. Assim, o Sistema de Comunicações basear-se-á nas duas redes de radiocomunicações de emergência na banda alta de VHF ambas na faixa de frequência 152-173 MHz:

- Rede Operacional dos Bombeiros (ROB), nos modos semi-duplex e simplex;
- Rede Estratégica de Proteção Civil (REPC), no modo *semi-duplex*.

Em simultâneo será também utilizada a Rede Estratégica SIRESP. Em alternativa utilizar-se-á a rede fixa e GSM/GPRS.

Todas as restantes entidades envolvidas operam com as respetivas redes de comunicações.

O Plano de Comunicações está espelhado no seguinte diagrama:

CONFIDENCIAL

3.8. ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA

- Os meios da CM de Vizela e outros inventariados no Serviço Municipal de Proteção Civil estarão em permanência disponíveis em situação de emergência;
- A CM de Vizela e a UF de Caldas de Vizela (São Miguel e São João) em estreita colaboração de ações, se assim se revelar necessário, reúnem esforços para:
  - Colocação de grades/baias onde se identifique ser necessário;
  - Fornece e coloca a sinalética que se revele necessária;
  - Disponibiliza os meios humanos e recursos materiais necessários;
  - Disponibilização do apoio logístico às Festas de Vizela 2018;
  - Disponibilização de casas de banho públicas em horário alargado;
  - Prevenir os serviços de água, eletricidade e saneamento;
- O pessoal integrado nos serviços da CM de Vizela e na UF de Caldas de Vizela (São Miguel e São João) e constantes deste plano, mesmo que requisitados, continuam a ser remunerados por esse mesmo serviço, não podendo ser prejudicados, ou posto em causa de qualquer forma os seus direitos.
- Os meios necessários ao apoio, socorro e transporte de vitimas estão devidamente assegurados pelas entidades que assim o compete e enunciadas ao longo do presente Plano de Coordenação, bem como os meios necessários para a sua efetiva operacionalidade.

ANTES E DURANTE O DECURSO DOS TRABALHOS, É TERMINANTEMENTE PROIBIDO O CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS.

4. GESTÃO DA INFORMAÇÃO

4.1. RELATÓRIO DE INFORMAÇÃO

4.2. INFORMAÇÃO PÚBLICA

5. INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

5.1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Todos os conceitos utilizados ao longo do presente Plano de Coordenação estão de acordo com a terminologia da ANPC, aprovado pela Comissão Nacional da Proteção Civil (CNPC) e podem ser consultados no Glossário de Proteção Civil, disponível no *site* da internet da ANPC (www.prociv.pt).

5.2. LISTA DE CONTACTOS

ANEXO 4

5.3. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DO PLANO DE COORDENAÇÃO

PARA EXECUÇÃO	
ENTIDADE	**RESPONSÁVEL**
Exemplar 01 –	
Exemplar 02 –	
Exemplar 03 –	
Exemplar 04 –	
Exemplar 05 –	
Exemplar 06 –	
PARA CONHECIMENTO	
ENTIDADE	**RESPONSÁVEL**
Exemplar 07 –	
Exemplar 08 –	
Exemplar 09 –	
Exemplar 10 – Arquivo do SMPC	Responsável Técnico

CONFIDENCIAL

5.4. LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS DO PC

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil

APC – Agente(s) de Proteção Civil

BV – Bombeiros Voluntários

CDOS – Centro Distrital de Operações de Socorro

CM – Câmara Municipal

CDOS – Centro Distrital de Operações de Socorro

COS – Comandante das Operações de Socorro

DIOPS – Dispositivo Integrado das Operações de Proteção e Socorro

DON nº1 – Diretiva Operacional Nacional nº1

EOE – Entidade Organizadora do Evento

ESP – Empresa de Segurança Privada

FSS – Forças e Serviços de Segurança

GNR – Guarda Nacional Republicana

INEM – Instituto de Emergência Médica

JF – Junta de Freguesia

NEP – Norma de Execução Permanente

PC – Plano de Coordenação

PCE – Posto de Coordenação do Evento

PMA – Posto Médico Avançado

PMEPC – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

REPC – Rede Estratégica de Proteção Civil

ROB – Rede Operacional dos Bombeiros

SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro

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

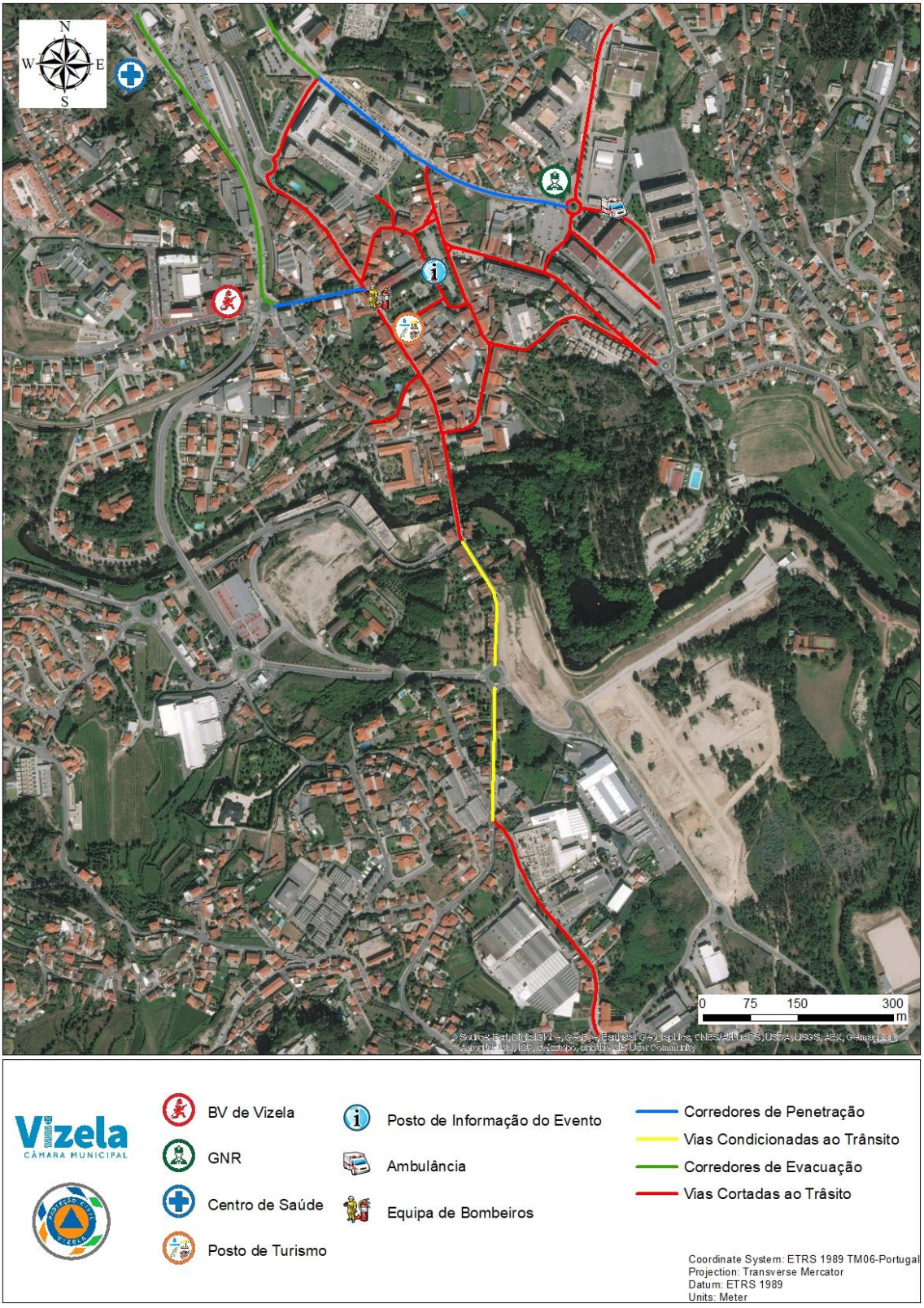
SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

UF – União de Freguesias

ANEXOS

Anexo 1 – Alterações ao Trânsito e Corredores de Evacuação e Penetração

Anexo 2 – Alterações ao Trânsito e Corredores de Evacuação e Penetração durante o dia do cortejo "Vizela dos Tempos Idos"



Anexo 3 – Setorização

Anexo 4 – Lista de Contactos

CONFIDENCIAL