



Adriano Manuel Amaral Lopes

A vulnerabilidade social nos municípios do maciço central da Serra da Estrela

Dissertação de Mestrado em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, sob a orientação do Professor Doutor José Manuel Mendes e do Professor Doutor Lúcio Cunha, apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Setembro de 2016



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Adriano Manuel Amaral Lopes

A vulnerabilidade social nos municípios do maciço central da Serra da Estrela

Dissertação de Mestrado em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos,
apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para obtenção do
grau de Mestre.

Orientadores: Professor Doutor José Manuel Mendes e Professor Doutor Lúcio Cunha

Coimbra, 2016

Agradecimentos

Em primeiro lugar, como não poderia deixar de ser, aos meus pais, que me dão todo o apoio necessário e as melhores condições para que tudo na minha vida seja possível. À minha irmã e à minha avó que também sempre me apoiam. A eles o meu muito obrigado por estarem sempre comigo.

Em seguida, à minha namorada, Francisca, por todo apoio, desde as palavras de incentivo, a toda a paciência, principalmente nos momentos mais difíceis.

Um agradecimento muito especial ao Professor Doutor José Manuel Mendes, meu orientador, e ao Professor Doutor Lúcio Cunha, meu coorientador, pelo apoio, pelos incentivos e por todas as sugestões que valorizaram o meu trabalho e contribuíram para o aumento dos meus conhecimentos.

Aos autarcas e técnicos do município de Seia, do município de Gouveia, do município de Manteigas e ao técnico do município da Covilhã pela disponibilidade para a realização das entrevistas.

Ao Professor Fernando Pina e ao Professor António Conde pelos contributos muito pertinentes ao nível da revisão do texto.

Ao Senhor João Amaro, autor da foto da capa.

À minha restante família, a todos os meus amigos e aos meus colegas de trabalho pela presença e por todo o incentivo.

Índice

Introdução	1
Capítulo 1 – Riscos e vulnerabilidades	5
1.1 Riscos.....	5
1.2 Vulnerabilidade.....	8
1.3 Vulnerabilidade social.....	11
Capítulo 2 – Metodologia e contextualização.....	17
2.1 Metodologia	17
2.1.1 Pesquisa bibliográfica e análise documental	17
2.1.2 Recolha e análise de dados	18
2.1.3 Definição, aplicação e análise do índice de vulnerabilidade social ...	18
2.1.4 Cartografia da vulnerabilidade social	19
2.1.5 Realização de entrevistas	19
2.1.6 Questões investigativas e hipóteses de trabalho	22
2.1.7 Objetivos	24
2.2 Contextualização	25
2.2.1 Enquadramento da área de estudo.....	25
2.2.2 Caracterização Física	26
2.2.3 Caracterização Climática	29
2.2.4 Caracterização do uso do solo	31
2.2.5 Zonas especiais de proteção	32
2.2.6 Caracterização Socioeconómica	33
2.2.7 Infraestruturas.....	39
2.2.8 Riscos	47
Capítulo 3 – A vulnerabilidade social à escala da freguesia	53
3.1 Construção do índice de vulnerabilidade social à escala de freguesia....	53
3.2 Análise do índice de criticidade à escala da freguesia	56
3.3 Análise do índice de capacidade de suporte à escala da freguesia	59
3.4 Análise do índice de vulnerabilidade social à escala da freguesia	62
Capítulo 4 – Análise das entrevistas	67
4.1 As entrevistas.....	67
4.2 Análise dos discursos das entrevistas.....	68
4.2.1 Proteção Civil.....	68
4.2.2 Serviço Municipal de Proteção Civil	71
4.2.3 Planeamento e ordenamento do território.....	75

4.2.4 Planejamento municipal de emergência de proteção civil	84
4.2.5 Riscos.....	86
4.2.6 Vulnerabilidade social.....	90
4.3 Análise comparativa dos discursos dos políticos e dos técnicos	94
4.4 Análise comparativa entre os municípios.....	95
4.5 O teste das hipóteses	103
Conclusão.....	105
Referências Bibliográficas	109
Apêndices.....	115

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Número de freguesias, área territorial e número de habitantes	26
Tabela 2 – Hipsometria	27
Tabela 3 – Rede hidrográfica	28
Tabela 4 – População residente	33
Tabela 5 – Densidade populacional	34
Tabela 6 – População residente segundo o nível de escolaridade mais elevado completo	36
Tabela 7 – População ativa, emprego e desemprego	36
Tabela 8 – Proteção Social	38
Tabela 9 – Equipamentos de Infância e Juventude (Crianças e Jovens)	39
Tabela 10 – Equipamentos de Infância e Juventude (Crianças e Jovens em Situação de Perigo).....	40
Tabela 11 – Equipamentos de População Adulta (Pessoas Idosas)	40
Tabela 12 – Equipamentos de População Adulta (Pessoas Adultas com Deficiência)	40
Tabela 13 – Índice de criticidade	57
Tabela 14 – Índice de capacidade de suporte	60
Tabela 15 – Índice de vulnerabilidade social	63

Lista de Quadros

Quadro 1 – Agentes de Proteção Civil e Entidades e Organismos de Apoio	43
Quadro 2 – Indicadores selecionados para a criticidade	54
Quadro 3 – Indicadores selecionados para a capacidade de suporte	54
Quadro 4 – Quadro síntese	100

Quadro 5 – Caraterização dos entrevistados	102
--	-----

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Taxa bruta de natalidade e taxa bruta de mortalidade	34
Gráfico 2 – Índice de envelhecimento	35
Gráfico 3 – População por setor de atividade	37
Gráfico 4 – Escolas e Estabelecimento de Ensino	41
Gráfico 5 – Área ardida (área mínima 100 hectares)	51

Lista de Mapas

Mapa 1 – Enquadramento geográfico dos municípios do maciço central da Serra da Estrela	25
Mapa 2 – Parque Natural da Serra da Estrela	32
Mapa 3 – Representação do índice de criticidade por freguesia	58
Mapa 4 – Representação do índice de capacidade de suporte por freguesia ..	61
Mapa 5 – Representação do índice de vulnerabilidade social por freguesia ...	65

Lista de Figuras

Figura 1 – Riscos	48
-------------------------	----

Acrónimos e Siglas

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil

CCDRRC – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

CDOS – Centro Distrital de Operações de Socorro

CNPC – Comissão Nacional de Proteção Civil

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

EC-DGE – European Commission, Direction General Environment

EEA – European Environment Agency

EN – Estrada Nacional

ETA – Estação de Tratamento de Águas

FEB – Força Especial de Bombeiros

GNR – Guarda Nacional Republicana

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas

INE – Instituto Nacional de Estatística

INSAAR – Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais

NUTS – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

OECD – Organization for Economic Co-operation and Development

ONU – Organização das Nações Unidas

PDS – Plano de Desenvolvimento Social

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PMEPC – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

PNSE – Parque Natural da Serra da Estrela

PROT – Programa Regional de Ordenamento do Território

UNISDR – The United Nations Office for Disaster Reduction

SIG – Sistemas de Informação Geográfica

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

ZEC - Zonas Especiais de Conservação

ZPE - Zonas de Proteção Especial

Resumo

Apesar das recentes mudanças de paradigma proclamadas ao nível das medidas de proteção civil e de gestão dos riscos, as perdas de pessoas e bens resultantes das manifestações de processos perigosos continuam a ser avultadas. Não estando a ser executadas as melhores estratégias, dificilmente as transformações ocorridas poderão alcançar os fins pretendidos.

Os concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã, enquadrados no maciço central da Serra da Estrela, revestem-se de um conjunto de particularidades de ordem física, ambiental, social e económica que carecem de mecanismos de proteção civil eficientes e proativos. Acredita-se que para este território, em particular, a análise da vulnerabilidade social pode desempenhar um papel essencial ao nível da prossecução de ações de ordenamento do território e de redução dos riscos e dos desastres.

O presente estudo tem como principal objetivo a análise da vulnerabilidade social nos municípios do maciço central da Serra da Estrela. Partiu-se de uma análise inicial dos documentos de planeamento municipal, seguida da aplicação de entrevistas a atores relevantes nos municípios. Também se procedeu à construção de um índice de vulnerabilidade social que foi aplicado nos quatro concelhos em estudo.

Foi possível apurar que não existe informação e análise relevante de vulnerabilidade social nos documentos de ordenamento do território dos municípios em causa. Apesar da maioria dos entrevistados ter conhecimentos redutores sobre a vulnerabilidade social, existe alguma sensibilidade para o assunto. O maior número de freguesias com elevados níveis de vulnerabilidade social pertence aos concelhos de Seia e Gouveia. Por outro lado, os concelhos de Manteigas e Covilhã são os municípios que têm mais freguesias com níveis de vulnerabilidade social baixos.

Conclui-se que, constituindo a vulnerabilidade social um dos elementos fundamentais na gestão dos riscos, a análise da mesma deve ser definida como uma das principais estratégias de mitigação dos riscos nos territórios.

Palavras – chave: Riscos, criticidade, capacidade de suporte, vulnerabilidade social e concelhos do maciço central da Serra da Estrela

Abstract

Despite recent paradigm shifts proclaimed at the level of civil protection measures and risk management, the loss of life and property resulting from hazardous processes demonstrations continue to be substantial. If the best strategies aren't implemented, the occurred transformations can hardly achieve the intended purpose.

The municipalities of Seia, Gouveia, Manteigas and Covilhã, framed in the central massif of the Serra da Estrela, are of a set of physical features, environmental, social and economic order which require efficient and proactive civil protection mechanisms. It is believed that for this territory, in particular, the analysis of social vulnerability can play an essential role in terms of pursuing territory planning actions and reduction of risks and disasters as well.

This study aims to analyze the social vulnerability in the municipalities of the central massif of the Serra da Estrela. Starting from an initial analysis of the municipal planning documents, the study was continued by interviewing relevant personalities from these municipalities. It was also built a social vulnerability index that was applied to the four municipalities under study.

It was found that there isn't relevant information and analysis on social vulnerability in the planning documents for the territory development of the concerned municipalities. Although most respondents have little knowledge about social vulnerability, we can realize some sensitivity to the issue. The largest number of parishes with high social vulnerability levels belongs to the municipalities of Seia and Gouveia. On the other hand, the municipalities of Manteigas and Covilhã are the ones that have more parishes with low social vulnerability levels.

We conclude that, since social vulnerability is a key element in risk management, the analysis of this matter should be defined as one of the main mitigation strategies for risks in the territories.

Keywords: Risks, criticality, support capability, social vulnerability, the municipalities of central massif of Serra da Estrela

Introdução

A presente dissertação tem como objeto de estudo as questões relacionadas com o papel da vulnerabilidade social no planeamento e na gestão dos riscos nos municípios do maciço central da Serra da Estrela (Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã).

A escolha desta temática adveio de vários fatores, entre eles, o facto de o autor residir num concelho pertencente ao contexto territorial definido para investigação e a possibilidade de aprofundar conhecimentos sobre territórios de montanha. Por outro lado, a sensibilização para o elemento social como fator fundamental nas dinâmicas territoriais, tendo em conta a formação de base, a Sociologia, foram princípios favoráveis para a análise da vulnerabilidade social neste contexto.

No normal funcionamento das sociedades, cada vez mais complexas e artificiais, existe um equilíbrio entre o meio social e o meio natural. Todavia, podem ocorrer determinados fenómenos que muitas vezes comprometem esse equilíbrio.

O ser humano confronta-se hoje, como sempre se confrontou, com vários riscos. Inicialmente os riscos eram particularmente naturais, no entanto, com os avanços tecnológicos e com as mudanças ocorridas após a era industrial, surgiram novos riscos associados às atividades humanas. Conforme é convencional na literatura relevante, os riscos podem ser agregados em quatro tipos: riscos naturais, riscos tecnológicos, riscos mistos e riscos sociais.

Para além desta mudança de paradigma, têm ocorrido grandes alterações ao nível da perceção e da preocupação com esta questão. Se outrora não lhes era atribuída tanta importância, atualmente a sociedade, nas suas diversas áreas, tanto científica, como política, económica, social e cultural, está cada vez mais atenta aos riscos e às suas repercussões. A consciência dos riscos é uma condição inerente às sociedades contemporâneas.

Independentemente do tipo de risco considerado, um dos passos fundamentais para a sua análise é a construção de modelos que permitam prever a sua distribuição no tempo e, sobretudo, no espaço, modelos esses que terão de

ser validados posteriormente pela cartografia desses fenómenos bem como das suas consequências.

Contudo, o trabalho que é realizado pelas diversas entidades com responsabilidades ao nível da gestão dos riscos e nas políticas de proteção civil evidenciam algumas lacunas. Achamos que a vulnerabilidade social pode ser considerada como o ponto fraco da gestão dos riscos em Portugal, circunstância que deve ser invertida.

No âmbito do planeamento e ordenamento nacionais e regionais em Portugal, os planos e instrumentos existentes não incorporam a análise da vulnerabilidade social, ou os indicadores associados à mesma, como determinantes no desenho e implementação de medidas de prevenção. No atual enquadramento legislativo de ordenamento do território, especificamente neste caso da Proteção Civil, não há orientações no sentido de se abordar a análise da vulnerabilidade social.

Não se pode trabalhar com as comunidades sem se apurar um conjunto de informações sobre as suas principais características. Para se alcançar a resiliência, ou seja, a capacidade de recuperação eficaz após um desastre numa comunidade, é necessário uma anterior análise da vulnerabilidade social. É essencial conhecer a vulnerabilidade dos indivíduos, das comunidades e dos territórios, para poder aplicar de modo correto os estudos dos riscos ao planeamento, ao ordenamento do território e à promoção de políticas e práticas de socorro e emergência, no âmbito da Proteção Civil.

Em Portugal as assimetrias entre as regiões e os grupos sociais que as ocupam são cada vez maiores. O território pertencente à Serra da Estrela, dadas as suas especificidades, apresenta características ímpares no contexto nacional, sendo das áreas mais emblemáticas de Portugal. Uma série de fatores relacionados com a sua estrutura física, como o relevo, a rede hidrográfica, o clima, os usos agrícolas e florestais, aqui sobretudo aqueles sob sistema de proteção, as suas perigosidades naturais e tecnológicas, juntamente com os indicadores económicos e sociais, as infraestruturas territoriais, edificam essa realidade. Estas condições comportam um conjunto complexo de desafios na gestão do território.

Como tal, considerou-se pertinente e oportuno realizar uma investigação sobre a vulnerabilidade social nos municípios do maciço central da Serra da Estrela. Esta investigação ambicionou averiguar se a vulnerabilidade social é incorporada nos planos e instrumentos de ordenamento do território, e quais as razões para que isso aconteça ou não. Através da realização de entrevistas a atores relevantes dos municípios pretendeu-se perceber as suas perceções sobre a vulnerabilidade social. O desenho e a aplicação de um índice de vulnerabilidade social específico permitiram a avaliação da vulnerabilidade social dos concelhos em estudo, alicerçada também numa análise comparativa entre os mesmos. Também se procedeu, com os dados apurados, à elaboração da cartografia da vulnerabilidade social ao nível das freguesias dos concelhos estudados.

Com este estudo pretende-se valorizar e reforçar as ferramentas de gestão dos riscos nos concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã, podendo constituir-se como um documento de apoio à gestão dos riscos, possibilitando a sua prevenção, redução e mitigação.

A dissertação que aqui se apresenta está organizada em 4 capítulos. No capítulo 1, para uma melhor interpretação do assunto abordado, realiza-se a contextualização da temática através de uma revisão do estado da arte e da caracterização dos conceitos principais: riscos, vulnerabilidade, vulnerabilidade social e resiliência social.

O capítulo 2 apresenta a metodologia utilizada e a caracterização do território em estudo no presente trabalho. A primeira diz respeito a todo o quadro metodológico utilizado para a elaboração da dissertação: pesquisa bibliográfica e análise documental; recolha e análise de dados; definição, aplicação e análise do índice de vulnerabilidade social; cartografia da vulnerabilidade social; realização de entrevistas; questões investigativas e hipóteses de trabalho, além dos objetivos do estudo. A segunda refere-se ao enquadramento da área de estudo; caracterização física; caracterização climática; caracterização do uso do solo. Acresce ainda neste capítulo um conjunto de informações respeitantes às principais infraestruturas e aos riscos presentes.

O terceiro capítulo contempla todo o processo de análise da vulnerabilidade social à escala da freguesia. Inicia-se com a metodologia adotada

para a construção do índice de vulnerabilidade social, através da definição e análise do índice de criticidade e do índice de capacidade de suporte, terminando com a análise do índice de vulnerabilidade social à escala da freguesia.

O capítulo 4 visa a análise da vulnerabilidade social nos municípios do maciço central da Serra da Estrela através da técnica de entrevista, onde consta uma pequena introdução deste processo; a análise dos discursos; a análise comparativa dos discursos dos técnicos e dos políticos; a análise comparativa entre os concelhos; apresenta-se um quadro síntese dos aspetos considerados mais relevantes na comparação entre os municípios e um quadro com a caracterização dos entrevistados. Por fim, surge o teste das hipóteses de trabalho definidas para a investigação.

No final, seguem-se as conclusões da investigação onde se abordam os principais resultados e se apresentam algumas reflexões para o futuro.

Capítulo 1 – Riscos e vulnerabilidades

Os riscos sempre acompanharam o ser humano, no entanto, é nas sociedades contemporâneas que eles atingiram a sua plenitude. Com as crescentes transformações ocorridas na comunidade global nas últimas décadas, intensificaram-se alguns processos sociais e eclodiram outros que podem acarretar uma série de problemas para o normal funcionamento das sociedades ou, no limite, a sua rutura. Assim, urge redefinirem-se as estratégias para que se possam enfrentar estes desafios.

1.1 Riscos

A humanidade desde sempre foi ameaçada por fenómenos suscetíveis de colocar em causa o normal funcionamento das sociedades. O termo risco pode ser o substantivo que define este facto. O risco é um conceito que ao longo dos tempos sofreu várias mutações. Exemplo disso foram as diferentes conceitualizações e perceções presentes em vários contextos sociais.

O risco é um conceito que se afirma no Ocidente, com as tragédias e perdas associadas ao comércio marítimo (Almeida, 2007; Mendes, 2015: 16). Entre os séculos XVII e XIX a noção de risco emerge quando os europeus exploraram novos territórios, confrontando-se com costumes e condições climáticas diferentes a que estavam habituados, proporcionando o aparecimento de doenças que vieram a dizimar milhares de pessoas. A Revolução Industrial trouxe uma nova perspetiva ao conceito de risco, passando o mesmo a estar associado à máquina e a formas de exploração relacionadas com elevados acidentes de trabalho. Na segunda metade do séc. XX, depois das Grandes Guerras Mundiais, o conceito de risco era associado à pobreza e à fome (Mendes *et al.*, 2011).

Ulrich Beck (1992) considerou o risco como “o conceito central do século XX”, defendendo, concomitantemente, que tal está associado à passagem de uma sociedade industrial clássica para uma “sociedade do risco”. Deste pressuposto, ocorrem modificações sociais distintas, onde o princípio fundamental

da sociedade industrial era a distribuição de mercadorias e o da sociedade de riscos a distribuição de perigos ou males (Beck, 1992).

Segundo Giddens (1997), coabitamos numa “sociedade de risco global”, diante de um “perigo global” que pode ter distintas consequências e que não se restringe no espaço e no tempo. O risco afeta todos os países, todas as classes sociais, sendo global e não pessoal ou local.

Vários autores consideravam que os riscos no passado eram só naturais, porém, na realidade, sempre foram de vários tipos e, atualmente, mais que em qualquer outra circunstância, há uma abundância de riscos que surgem das várias atividades humanas. A crescente inovação tecnológica, o desenvolvimento e a técnica estão na origem de diversos riscos (Giddens, 1997; Veyret, 2007).

Por sua vez, Luhmann (1993), manifestando a complexidade do mundo social, substituiu a noção de perigo, como atribuível a um fator externo e não controlável, pelo conceito de risco, em que os danos são consequências de decisões tomadas pelos atores sociais. Para este autor, no nosso mundo complexo deve existir uma propensão ao risco, sendo-se capaz de prevenir através de cálculos e atribuição de responsabilidades. Para que tal aconteça na realidade tem que existir um regime no qual predomine a confiança, uma confiança no sistema e na sua capacidade para se estabilizarem as condições e ações levando, conseqüentemente, à cooperação. Assim, Luhmann designa perigo como risco difuso, atribuído ao ambiente, sem qualquer controlo; risco como perigo livremente aceite e evitável. A propensão ao risco é, por conseguinte, um misto de responsabilidade, sistema de confiança, decisões responsáveis e cooperação.

Ao longo dos tempos têm emergido novos tipos de risco, os designados “novos riscos” que resultam de complexos processos de decisões sociais, económicas e políticas. As sociedades contemporâneas têm vindo a ser caracterizadas em função da omnipresença do risco, desde os problemas sociais, como a toxicodependência e o desemprego, às aplicações financeiras; das catástrofes naturais aos acidentes rodoviários; dos impactos ambientais à insegurança dos sistemas informáticos, sendo a noção de risco cada vez mais invocada como indicadora de preocupação e justificadora de ação (Gonçalves,

2007). Em relação a estes novos tipos de risco persistem importantes dúvidas quanto aos mecanismos que os originam, à relação entre causas e consequências, às condições e ao momento das situações gravosas.

Ulrick Beck (1992) acredita que os riscos se tornaram globais, sujeitos à crítica pública, à investigação científica e importantes nos debates sociais e políticos. Tendo conquistado a atenção de diferentes investigadores, esta é, atualmente, uma das áreas mais dinâmicas do conhecimento científico.

Existem várias definições de risco, podendo apresentar-se como exemplo a proposta no Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (2011), em que “risco é tudo o que constitui o dano ou perda estimada em consequência da ação de um perigo sobre um bem a preservar, seja a vida humana, os bens económicos ou valores ambientais”. Por outro lado, a Organização das Nações Unidas, através da Estratégia Internacional para Redução de Desastres (UNISDR), define risco como a “probabilidade de acontecimentos perigosos resultantes de interações naturais e humanas ou condições vulneráveis”. Já a nível Europeu, a Agência Europeia do Ambiente (EEA), menciona que “risco são perdas esperadas (de vidas, pessoas prejudicadas, propriedades, atividades económicas) devido a um determinado risco de uma dada área e período de tempo”. Baseando-se em cálculos matemáticos, o risco é o produto da perigosidade e da vulnerabilidade.

A Estratégia Internacional para a Redução dos Desastres Naturais das Nações Unidas (UNISDR, 2009) e a Agência Europeia do Ambiente (EEA, 2005) defendem que o risco representa a interação entre a manifestação de um perigo, caracterizado por uma determinada severidade e tempo de atuação (perigosidade), com a vulnerabilidade das pessoas e das comunidades expostas ao impacto num determinado território.

De acordo com o Guia Metodológico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco e para a Criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de Base Municipal (Julião *et al.*, 2009), os riscos podem ser agrupados em três conjuntos: os naturais, que resultam do funcionamento dos sistemas naturais; os tecnológicos, que resultam de acidentes, frequentemente súbitos e não planeados, decorrentes da atividade humana; os mistos, que resultam da

combinação de ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais. São riscos de ordem natural: nevoeiros, nevoões, ondas de calor, ondas de frio, secas, cheias, inundações, sismos, atividade vulcânica, radioatividade natural, movimentos de massa em vertentes e erosão costeira. Os riscos tecnológicos são: acidentes de transportes, colapso de vias de comunicação e infraestruturas, acidentes que envolvam matérias perigosas, degradação e contaminação de solos, incêndios em edifícios, poluição atmosférica e emergências radiológicas. Os incêndios florestais e a contaminação de águas e aquíferos constituem o grupo dos riscos mistos. Os riscos sociais, que a par dos tecnológicos têm a componente antrópica associada, têm ganho alguma visibilidade pela atenção dada por instâncias internacionais, como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OECD, 2003), que no seu relatório sobre os riscos emergentes listava o terrorismo, a sabotagem, o comportamento das multidões, a depressão, o suicídio e outras, causas possíveis de causar danos a nível social (Mendes, 2015: 47).

Cada país, cada região e cada localidade são caracterizados pelos seus contrastes morfológicos, variações climáticas, regimes hidrológicos, diversas aptidões agrícolas e florestais, fluxos e dinâmicas demográficas e socioeconómicas, heterogeneidade de infraestruturas produtivas e equipamentos, processos naturais e tecnológicos, entre outras particularidades, que são desiguais no espaço e no tempo. Este conjunto de condições físicas, sociais, económicas ou ambientais podem aumentar a suscetibilidade de uma determinada comunidade a vários tipos de risco.

1.2 Vulnerabilidade

Existem outros conceitos que são intrínsecos ao risco, nomeadamente, o conceito de vulnerabilidade, que significa o grau de perda de um determinado elemento de risco (humano, económico, estrutural ou ambiental) quando exposto a um processo perigoso natural, ambiental, ou tecnológico. Esta conceção remete para o elemento estrutural que marca o território, no que concerne às dinâmicas demográficas, ao capital social, às dimensões socioculturais, às políticas públicas

de investimento e às lógicas e processos da atividade económica (PROT Centro, 2007). A Estratégia Internacional para Redução de Desastres, da ONU, define vulnerabilidade como o conjunto de condições físicas, sociais, económicas ou ambientais que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade ser afetada por determinados tipos de risco. Por outro lado, a Agência Europeia do Ambiente entende que vulnerabilidade é o grau em que um sistema é suscetível e incapaz de enfrentar determinado dano ou danos.

Sinónimo de insegurança e de fragilidade frente a determinados processos potencialmente perigosos, a vulnerabilidade conceptualiza-se como uma noção de conteúdo explicativo dentro do contexto social onde se insere, como um processo dinâmico e com repercussões em três fases: a fase de produção/reprodução social, etapa onde se desenvolvem as condições sociais propícias para um aumento ou diminuição dos parâmetros de vulnerabilidade do sistema social face aos perigos e riscos; o momento de rutura/emergência, no qual se definem os atributos da vulnerabilidade relativamente às condições do sistema social absorver o impacto do desastre, através da matriz de articulação entre a existência, ou ausência, dos meios e recursos necessários para fazer face ao acidente e o grau de preparação do sistema sócio, técnico e cultural que gere a atuação no socorro; o período de reconstrução/desenvolvimento social, onde os fatores de vulnerabilidade apuram a maior ou menor capacidade do sistema social recuperar face aos danos provocados (Ribeiro, 1995).

A análise da vulnerabilidade, enquanto interação entre o processo perigoso a que um determinado lugar está sujeito, as características e o grau da exposição da população residente, permite para além da valorização da componente social, a expressão das componentes espacial e temporal (Cutter, 1994).

As sociedades modernas são mais vulneráveis do que as sociedades antigas e o que agora é considerado risco, possivelmente, no passado não o era (Veyret, 2007). Para a análise da perceção do risco e das suas componentes, é necessário considerar o contexto histórico e espaço-temporal, isto é, as relações com o espaço, os modos de ocupação do território e, também, as relações sociais características de uma determinada época.

Em suma, a vulnerabilidade inclui elementos de exposição aos riscos, nomeadamente, as circunstâncias que colocam as pessoas e as localidades em risco perante um determinado processo perigoso e, por outro lado, elementos de propensão, ou seja, as circunstâncias que aumentam ou reduzem a capacidade da população, das infraestruturas ou dos sistemas físicos para responder e recuperar de ameaças ambientais. A propensão da população para ser afetada pelos impactos negativos dos perigos e dos desastres pode ser analisada através do estudo da vulnerabilidade social (Cutter *et al.*, 2003; Laska e Morrow, 2006).

Com o aumento e o agravamento das catástrofes a nível mundial emergiu a necessidade de se implementarem políticas e instrumentos para a redução dos riscos.

Em 2005, na Conferência Mundial sobre Redução de Desastres, em Kobe, no Japão, 168 países membros das Nações Unidas, entre eles Portugal, comprometeram-se com a Declaração de Hyogo e o Quadro de Ação 2005-2015. É um documento de natureza política que tinha como principal objetivo o aumento da resiliência das nações e das comunidades às catástrofes, e que visava uma redução considerável de perdas resultantes deste tipo de eventos até 2015. Concomitantemente este documento apelava à responsabilidade dos estados em proteger as populações das catástrofes, apresentando o pensamento estratégico internacional de promoção de uma cultura de prevenção baseada na redução das vulnerabilidades. O quadro de Ação de Hyogo definiu cinco áreas de atuação: definir a redução de risco de desastre como uma prioridade nacional e local, como base institucional forte para a sua implementação; identificar, avaliar e monitorizar os riscos de desastre e melhorar o alerta precoce; desenvolver uma maior compreensão e conscientização para desenvolver uma cultura de segurança e de resiliência; reduzir os fatores de risco subjacentes; fortalecer a preparação para os desastres através de uma resposta eficaz a todos os níveis.

Na 3ª Conferência Mundial para a Redução do Risco de Catástrofes que decorreu em Sendai, no Japão, de 14 a 18 de março de 2015, promovida pelas Nações Unidas, foi adotado o Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030, sucedendo assim ao Quadro de Ação de Hyogo 2005-2015. Este novo quadro concebe uma mudança de paradigma, através da

passagem do conceito de gestão de catástrofes para o conceito de gestão do risco de catástrofes, com a introdução de novas temáticas complementares de outras constantes no anterior. Neste quadro salienta-se o maior envolvimento e participação dos vários setores e *stakeholders*, entre os quais, o papel fortalecido do setor privado. Devem-se destacar também as referências ao nível local, a uma articulação inequívoca das medidas a nível nacional/local e global/regional e ao reforço da importância das Plataformas (global, regionais, nacionais). O principal objetivo definido no Quadro de Sendai é “prevenir novos riscos e reduzir os riscos de catástrofes existentes, através da implementação de medidas integradas e inclusivas a nível económico, estrutural, legal, social, da saúde, cultural, educacional, ambiental, tecnológico, político e institucional, para prevenção e redução da exposição a perigos e vulnerabilidades a catástrofes, aumentar o grau de preparação para resposta e recuperação e assim reforçar a resiliência” (Quadro de Ação de Sendai, 2015).

Outro conceito que tem ganho alguma primazia na área de redução dos riscos é o de resiliência; veja-se, por exemplo, no Quadro de Ação Hyogo e no Quadro de Ação de Sendai. A resiliência social é “a capacidade intrínseca a um sistema, uma comunidade e uma sociedade afetada por um choque ou stress para se adaptarem e sobreviverem, alterando os seus hábitos não essenciais e reconstruindo-se” (Manyena, 2006: 446). Este pressuposto “implica que se adotem formas de pensar que vão para além da simples redução da vulnerabilidade e que se identifique quais os elementos essenciais e não essenciais em presença nas comunidades, partindo de práticas de discriminação positiva, em vez de infundáveis avaliações de risco e de reação a ambientes negativos” (Mendes, 2015: 86).

1.3 Vulnerabilidade social

O conhecimento da vulnerabilidade social é o pilar do novo paradigma de Proteção Civil implementado na União Europeia, orientado para a eficácia e para a justiça de se proteger quem mais precisa, no período de pré e pós catástrofe. Nortear a proteção para os mais vulneráveis permite maximizar as capacidades

existentes na sociedade, sem duplicar esforços e com maior eficácia no evitamento de danos (Aragão, 2011). Segundo Alexandra Aragão (2011), conhecer o tecido social, identificar os fatores de vulnerabilidade social e atuar ao nível do reforço da resistência e resiliência das comunidades é a melhor forma de reduzir os efeitos das catástrofes.

O conceito de vulnerabilidade social surgiu como uma crítica explícita aos paradigmas dominantes e convencionais de análise dos desastres, com autores como Hewitt (1983), Bolin (2006) e Mike Davis (1998).

A conceção de vulnerabilidade social está associada ao grau de exposição aos riscos naturais e tecnológicos e aos acontecimentos extremos. Este grau de exposição depende da capacidade de resistência e da resiliência dos indivíduos e dos grupos mais afetados (Mendes *et al.*, 2011).

A vulnerabilidade social é o resultado das desigualdades sociais e dos fatores sociais que influenciam a suscetibilidade e a capacidade de resposta por parte dos vários grupos. No entanto, também inclui as desigualdades físicas e as características das comunidades e do ambiente, tais como, o nível de urbanização, as taxas de crescimento e a vitalidade económica, que contribuem para a vulnerabilidade social de cada lugar (Cutter *et al.*, 2003). Assim, segundo Aragão (2011), num determinado território permanecem vários tipos de vulnerabilidades sociais. As vulnerabilidades etárias: pessoas idosas ou crianças muito novas; as vulnerabilidades sociais: as pessoas sós, sem família nem redes sociais ou famílias numerosas; as vulnerabilidades económicas: os desempregados, pessoas com rendimentos muito baixos e que não têm meios para sobrevivência, designadamente, meios de transporte próprio, segunda habitação, seguros ou acesso a recursos agropecuários; as vulnerabilidades pessoais: pessoas doentes e com deficiência; vulnerabilidades culturais: os analfabetos, pessoas com escolaridade baixa, minorias linguísticas e info-excluídos e, por fim, vulnerabilidades que resultam de exclusão social, os imigrantes e minorias étnicas. Frequentemente verifica-se a ocorrência simultânea de vários fatores de vulnerabilidade que convergem na mesma pessoa, na mesma família ou na mesma comunidade, situação que tende a aumentar e a agravar a sua fragilidade social, sendo estes grupos que normalmente não têm

capacidade de adotar medidas de autoproteção e têm mais dificuldade em recuperar após situações de crise.

Existem várias definições de vulnerabilidade social. Por exemplo, Dwyer *et al.*, (2004) e a EC-DGE (2008) definem vulnerabilidade social como a capacidade de um elemento recuperar do impacto de um desastre natural. Por outro lado, para Wisner *et al.*, (2004) e Hufschmidt *et al.*, (2005) a vulnerabilidade social representa o nível de resiliência e de resistência dos indivíduos e das comunidades quando expostos a processos ou a eventos perigosos. Porém, nas ciências sociais não existe consenso sobre o conceito de vulnerabilidade social (Adger *et al.*, 2004; Cutter *et al.*, 2003).

A análise da vulnerabilidade social é importante para a realização de políticas de prevenção e de proteção civil, atendendo a aspetos como: dimensões estruturais do território; características biofísicas; estrutura e dinâmicas demográficas; capital social e redes sociais; dimensões socioculturais; políticas públicas; políticas de desenvolvimento e de investimento público; atividade económica (Mendes, 2007).

Como indicador da sua crescente importância, ultimamente a área da vulnerabilidade social tem sido trabalhada por autores como Cutter (2003), Davis (2004), Schmidlein *et al.*, (2008), e também por instituições como a ONU (2004).

Em Portugal existem alguns trabalhos que abordam a temática da análise da vulnerabilidade social, dos quais se destacam: o artigo de Ribeiro (1995) através da sua proposta teórica de avaliação; o trabalho de Mendes (2009) que desenvolveu um índice de vulnerabilidade social para a Região Centro de Portugal; a avaliação da vulnerabilidade social a nível do continente, com desagregação dos valores a nível municipal e a nível submunicipal, para sete concelhos da região centro de Portugal de Cunha *et al.*, (2010); o trabalho de Mendes *et al.*, (2011) apresentando um novo modelo de análise da vulnerabilidade social aos perigos naturais e tecnológicos em Portugal; a aplicação do Índice de Vulnerabilidade Social (SOVI) à zona da grande Lisboa por Zêzere *et al.*, (2014); o artigo sobre a vulnerabilidade social aos tsunamis em Portugal de Tavares *et al.*, (2015).

A nível europeu nas últimas décadas têm surgido vários trabalhos relacionados com a avaliação da vulnerabilidade social. Fussel e Klein (2006) consideram a comparação entre diferentes abordagens um ponto-chave da noção de vulnerabilidade. No processo de decisão são várias as situações em que é necessário saber qual o país, região ou sector mais vulnerável para que se priorizem esforços que visam a redução dos riscos e a mitigação de possíveis consequências. Também S. Tapsell *et al.*, (2010) afirma que, apesar do número crescente de estudos sobre vulnerabilidade social, se observa a necessidade de um aprofundamento da compreensão de como a vulnerabilidade social é concetualizada e operacionalizada nos diferentes países da Europa.

Há quatro parâmetros de avaliação da vulnerabilidade social aos riscos: criticidade; capacidade de suporte; perceção ao risco; capacidade e visão organizacional (Mendes *et al.*, 2010). A criticidade é o conjunto de características e comportamentos dos indivíduos que podem contribuir para a rutura do sistema e dos recursos das comunidades que lhes permitem responder ou lidar com cenários catastróficos. A capacidade de suporte agrupa as forças, atributos e recursos disponíveis presentes numa sociedade, comunidade ou organização para responder às solicitações individuais e coletivas em caso de desastre ou catástrofe. Perceção ao risco é o conjunto de atitudes e julgamentos, principalmente intuitivos, que resultam de uma avaliação dos benefícios associados a uma determinada atividade ou processo. Por fim, a capacidade e visão organizacional, é conjunto das aptidões dos *stakeholders* sobre a capacidade organizacional implantada e do nível relacional estabelecido, assim como a performance dos recursos técnico-científicos e do grau de educação e formação existente (Mendes *et al.*, 2010).

Todos podem beneficiar com a análise da vulnerabilidade social, desde políticos, autoridades, técnicos, *media* e a população em geral. É um tipo de análise que permite através da utilização da informação e das recomendações melhorar as políticas públicas, contextualizar e desenvolver informação, produzir adequada sensibilização e adotar práticas mais resilientes (Mendes *et al.*, 2010).

A análise da vulnerabilidade social tem-se revelado um instrumento fundamental na prevenção e gestão dos riscos. Todavia, o que se tem verificado é

que não se tem atribuído grande importância à vulnerabilidade social como elemento fundamental no planejamento e na gestão dos riscos.

As estratégias de desenvolvimento municipal devem ter em atenção a perigosidade natural, a vulnerabilidade e a exposição social das comunidades, promovendo uma valorização diferenciada do território, a explicitação das condições físicas e a adequada gestão territorial das áreas de interface entre o rural e o urbano (Tavares, 2010). É cada vez mais importante que as medidas preventivas deixem de se concentrar apenas na origem do risco e considerem a importância do conhecimento e a avaliação da vulnerabilidade social.

De acordo com o Manual para Análise e Aplicação Local da Vulnerabilidade Social ao Risco (Mendes *et al.*, 2010), podem-se enumerar algumas vantagens inerentes à análise da vulnerabilidade social: expressa a capacidade dos indivíduos ou das comunidades em resistir, absorver e recuperar dos efeitos dos perigos/calamidades de maneira eficiente e atempada, preservando ou restaurando as suas estruturas básicas essenciais, as suas funções e identidade; a capacidade dos indivíduos e das comunidades, organizações e sistemas, de utilizarem os meios e recursos disponíveis, para enfrentar e lidar com condições adversas, como acidentes graves ou catástrofes; permite definir as medidas preventivas e/ou medidas especiais de reação, face à ocorrência ou iminência de algum acidente grave ou catástrofe, adequando-as aos contextos específicos; permite o planejamento de soluções de emergência, assente nas especificidades e particularismos locais; permite a adoção de sistemas eficazes de previsão e de alerta, dirigidos à população em geral e otimizados para grupos específicos de risco; permite veicular informação e delinear ações de formação das populações, visando a sua sensibilização em matéria de autoproteção e de colaboração com o sistema de Proteção Civil; permitir fundamentar as políticas e as estratégias de coesão social e territorial e estabelecer modos de vida mais sustentáveis.

O lugar e a escala são fundamentais na análise da vulnerabilidade social, o que significa que um modelo que funciona bem num lugar, provavelmente não funcionará bem noutro contexto geográfico. Cada lugar possui características territoriais, socioeconómicas, políticas e culturais próprias (Mendes, 2015).

A capacidade de avaliar a vulnerabilidade social é progressivamente entendida como um fator chave para um efetivo processo de redução do risco e para a promoção de uma cultura de resiliência (Birkman, 2013; 2006; Langridge *et al.*, 2006).

Em suma, este enquadramento teórico permitiu contextualizar os principais conceitos presentes neste estudo.

Apresentou-se uma revisão bibliográfica do conceito de risco, desde os primórdios do seu aparecimento até à atualidade, elencando-se várias definições pertencentes a alguns autores e entidades.

Outro conceito retratado nesta fase foi o de vulnerabilidade, enquanto elemento inerente ao risco. A vulnerabilidade é o conjunto de componentes que coloca as pessoas e as localidades em risco perante um determinado processo perigoso.

A referência ao Quadro de Ação de Hyogo e ao Quadro de Ação de Sendai está relacionada com a crescente inquietação devido ao agravamento das catástrofes a nível mundial e com a necessidade de se aplicarem diferentes mecanismos de redução dos riscos. Neste aspeto aborda-se o conceito de resiliência social, indo ao encontro da mudança de paradigma na redução dos riscos e ao aumento da capacidade de resposta por parte das comunidades.

No final, analisou-se o conceito de vulnerabilidade social através de uma pequena contextualização histórica, elencaram-se também algumas das suas definições e alguns trabalhos realizados sobre o tema em Portugal e na Europa. A análise da vulnerabilidade social é abordada como elemento fundamental ao nível do planeamento e da gestão dos riscos.

Em seguida, vamos apresentar a metodologia utilizada e a área territorial abrangida por este estudo.

Capítulo 2 – Metodologia e contextualização

Este capítulo é constituído por dois subcapítulos. No primeiro subcapítulo enunciam-se as metodologias utilizadas no presente trabalho. Inicialmente apresenta-se a etapa referente à pesquisa bibliográfica e à análise documental; segue-se uma discussão sobre a recolha e a análise de dados; apresentamos depois a definição, aplicação e análise do índice de vulnerabilidade social utilizado neste trabalho; e por último, discutimos a cartografia da vulnerabilidade social e a pertinência sobre a realização das entrevistas. Para além disso, são elencadas as questões investigativas, as hipóteses de trabalho e os objetivos da investigação. O segundo subcapítulo diz respeito à contextualização do território analisado, através de breves considerações de ordem física, climática, de uso do solo e de zonas especiais de proteção. São também dadas algumas referências a nível socioeconómico, de conjuntura populacional e económica. Por fim, apresentamos algumas das infraestruturas existentes nos concelhos e os riscos que os afetam.

2.1 Metodologia

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho passa pela recolha, análise e processamento de informação, através de abordagens distintas:

- Pesquisa bibliográfica e análise documental;
- Recolha e análise de dados;
- Definição, aplicação e análise do índice de vulnerabilidade social;
- Cartografia da vulnerabilidade social;
- Realização de entrevistas.

2.1.1 Pesquisa bibliográfica e análise documental

A pesquisa bibliográfica foi realizada através de um conjunto de leituras de livros, trabalhos académicos e artigos científicos relacionados com o tema e

com os conceitos utilizados neste trabalho. Para além disso foi feita uma análise de documentos específicos locais, tais como Planos Municipais de Emergência, Planos de Desenvolvimento Sociais e Diagnósticos Sociais, Plano de Operações Nacional Dispositivo Conjunto de Proteção e Socorro na Serra da Estrela, entre outros relatórios e mais diversas fontes de informação. Foi também consultada alguma legislação da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC).

2.1.2 Recolha e análise de dados

A recolha de dados efetuou-se com o levantamento de informação em várias fontes. O Portal do Instituto Nacional de Estatística (INE), a base de dados PORDATA da Fundação Francisco Manuel dos Santos e a base de dados DataCentro da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) permitiram a aquisição de dados para a análise demográfica, económica e social dos concelhos. Foram também utilizados dados do Portal Carta Social e do Portal Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais (INSAAR), que, juntamente com o Portal do INE, permitiram a criação do índice de vulnerabilidade social, que avaliou a vulnerabilidade social à escala da freguesia para os concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã. Foi também possível obter alguma informação complementar através de outras fontes disponibilizadas por várias entidades, designadamente, organismos locais e regionais.

2.1.3 Definição, aplicação e análise do índice de vulnerabilidade social

Após uma pesquisa por vários autores de referência que têm definido alguns índices para a vulnerabilidade social, o índice utilizado para a avaliação da vulnerabilidade social nesta investigação é o proposto pela equipa do Observatório do Risco do Centro de Estudos Sociais, Laboratório Associado da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra (Mendes *et al.*, 2011). Este índice incorpora, para além das avaliações padronizadas da exposição e vulnerabilidade biofísica, a resiliência social e as capacidades de suporte das

infraestruturas. A avaliação da vulnerabilidade social assenta na definição de duas componentes, a avaliação da criticidade e da capacidade de suporte do sistema territorial, através da utilização do programa de análise estatística *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Contudo, neste trabalho constrói-se um índice exploratório e adaptado, com base em estatísticas simples, tal como o proposto por Rodrigues (2014). O cálculo do índice de vulnerabilidade social será apresentado e discutido no capítulo 5.

2.1.4 Cartografia da vulnerabilidade social

Para a representação cartográfica dos dados resultantes da avaliação da vulnerabilidade social foi utilizado o programa *ArcGis* 10. Esta ferramenta possibilita trabalhar e reter a informação e, ao mesmo tempo, permite a construção de cartografia referente à análise da vulnerabilidade social, para que no futuro possa servir como instrumento de leitura e pesquisa destas temáticas para os territórios. A cartografia da vulnerabilidade social, nas suas duas componentes, a criticidade (mais relacionada com as características das populações) e a capacidade de suporte (mais relacionada com a infraestruturização dos territórios) permite uma análise comparativa entre as diferentes áreas do país ou de cada um dos municípios (Cunha, 2015). Para além disso, contribuiu para uma melhor gestão dos recursos e dos meios, assim como uma orientação para as políticas públicas de prevenção, redução, mitigação e sensibilização ao risco (Mendes *et al.*, 2011).

2.1.5 Realização de entrevistas

A realização de entrevistas foi outra forma de exploração do problema definido inicialmente. Foram realizadas entrevistas a atores relevantes, nomeadamente, políticos e técnicos que desenvolvam a sua atividade na área da Proteção Civil nos municípios do maciço central da Serra da Estrela, com o objetivo de analisar esta temática a partir dos seus pontos de vista.

Foram construídos dois guiões de entrevista do tipo semiestruturada, compostos por 7 grupos de questões:

1. Perfil do Entrevistado: a) Idade; b) Naturalidade; c) Cargo que desempenha atualmente/profissão atual; d) Tempo que está no cargo / tempo que desenvolve esta atividade; e) Outro cargo; f) Percurso académico e profissional; g) Formação específica para o exercício das funções que desempenha.
2. Proteção civil: a) Definição de Proteção Civil; b) Opinião sobre a estrutura da Proteção Civil.
3. Serviço Municipal de Proteção Civil: a) Política de proteção civil existente; b) Funcionamento do Serviço Municipal de Proteção Civil; c) Reestruturação/evolução do Serviço Municipal de Proteção Civil; d) Articulação com outros órgãos de proteção civil supramunicipais; e) Relação existente com agentes de proteção civil municipais.
4. Planeamento e ordenamento do território: a) Política de planeamento e ordenamento do território existente; b) Instrumentos de planeamento e ordenamento do território existentes; c) Interligação do planeamento de emergência de proteção civil com outros instrumentos de planeamento e ordenamento do território; d) Informação sobre a exposição de pessoas e bens a processos perigosos pode ser uma boa prática de ordenamento do território; e) Relação/articulação do planeamento municipal de emergência de proteção civil com o setor privado que por vezes detém grandes extensões florestais; f) Relação com o Parque Natural da Serra da Estrela no que diz respeito ao planeamento e ordenamento do território; g) Atuação conservacionista ou desenvolvimentista do Parque Natural da Serra da Estrela; h) Impactos de pertencer à Rede Natura 2000.
5. Planeamento municipal de emergência de proteção civil: a) Definição de planeamento de emergência de proteção civil; b) Funções e responsabilidades ao nível do planeamento municipal de emergência de proteção civil; c) Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

elaborado segundo os critérios e normas determinadas pelas recentes alterações legislativas; d) Ponto da situação do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil.

6. Riscos: a) Principais riscos no concelho; b) Risco mais importante; c) Risco mais importante no âmbito da prevenção; d) Papel e importância dos cidadãos na gestão dos riscos; e) Tipos de iniciativas realizadas na comunidade que potenciam uma cultura de segurança e de prevenção face aos riscos.

7. Vulnerabilidade social: a) Definição de vulnerabilidade social; b) Grupos mais vulneráveis ao nível da Proteção Civil no concelho; c) Importância da produção de informação sobre vulnerabilidade social ao nível de políticas e estratégias de proteção civil; d) Os planos e instrumentos de planeamento e ordenamento do território existentes incorporam a análise da vulnerabilidade social; e) Razões pelas quais os planos e instrumentos de planeamento e ordenamento do território existentes não incorporam a análise da vulnerabilidade social; f) Atividades realizadas que visem a capacitação dos cidadãos mais vulneráveis.

No que diz respeito aos guiões existem algumas diferenças nas questões colocadas, consoante os entrevistados exerçam funções políticas ou técnicas nos municípios em estudo (Apêndice 3 e 4).

Houve por parte de todos os municípios abertura para a realização das entrevistas. No entanto, existiram algumas dificuldades, entre elas a disponibilidade de agenda por parte de alguns entrevistados que dificultaram o processo. As entrevistas realizaram-se nas instalações de cada município, nos gabinetes próprios dos entrevistados ou em outras salas. Em média as entrevistas demoraram entre 45 a 50 minutos, sendo a mais longa de 1 hora e 17 minutos e a mais curta de 31 minutos. No geral, as entrevistas desenrolaram-se normalmente, tendo os entrevistados demonstrado interesse em colaborar com o estudo e agido de forma cordial. Estabeleceu-se como adequado para o processo de investigação o uso de pseudónimos na identificação dos entrevistados.

As entrevistas contribuem para a descoberta de aspetos que alarguem ou retifiquem o campo e as temáticas de investigação (Quivy, 1998). As mesmas foram realizadas de forma aberta e flexível para que a informação obtida fosse útil e relevante para a investigação.

Em relação ao processo de análise de conteúdo das entrevistas, a metodologia adotada segue a orientação de Guerra (2006), através do processo simplificado de análise de conteúdo para entrevistas que consiste na transcrição, na leitura das entrevistas, na construção de sinopse das entrevistas e na análise descritiva.

Este tipo de técnica qualitativa focalizada na perceção dos sujeitos entrevistados e na compreensão das suas observações, que ocorreram em ambiente naturais aos mesmos, complementando-se com os métodos quantitativos, nomeadamente, o índice da vulnerabilidade social, torna-se uma mais-valia para a investigação.

2.1.6 Questões investigativas e hipóteses de trabalho

A presente dissertação tem como objetivo obter resposta a quatro questões investigativas:

- 1) Os municípios do maciço central da Serra da Estrela utilizam a vulnerabilidade social na gestão dos riscos?
- 2) Existe análise da vulnerabilidade social nos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil nos concelhos do maciço central da Serra da Estrela?
- 3) Existe sensibilidade por parte dos políticos e técnicos para a importância da análise da vulnerabilidade social?
- 4) Qual é o nível de vulnerabilidade social existente nos municípios do maciço central da Serra da Estrela?

Na primeira questão o principal objetivo é verificar se nestes quatro concelhos a vulnerabilidade social faz parte dos processos de gestão dos riscos, isto é, se é produzida informação relevante a este nível como forma de prevenção, de resposta e mitigação dos riscos. Para responder a esta questão foi realizada uma pesquisa dos instrumentos de gestão dos riscos existentes, complementada pelas entrevistas aos políticos e técnicos dos municípios em estudo.

Na segunda questão deseja-se observar que tipo de informação sobre a vulnerabilidade social consta nos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil. A metodologia adotada para resposta a esta questão baseia-se também na análise de cada plano municipal e na informação obtida através das entrevistas.

A resposta à terceira questão investigativa resulta das entrevistas realizadas, pretendendo-se perceber qual a sensibilidade existente por parte dos políticos e dos técnicos entrevistados, face à importância da análise da vulnerabilidade social em processos de gestão dos riscos.

Por último, pretende-se fazer uma avaliação da vulnerabilidade social nos quatro concelhos através da construção e aplicação de um índice de vulnerabilidade social. Os resultados obtidos com este índice de vulnerabilidade social darão um contributo importante para a análise das políticas públicas de gestão dos riscos destes territórios.

No seguimento destas questões elaborámos as seguintes hipóteses de trabalho:

H1 – A análise da vulnerabilidade social é fundamental na gestão dos riscos nos municípios do maciço central da Serra da Estrela.

H2 – Sendo a análise da vulnerabilidade social um importante instrumento na gestão dos riscos, haverá sensibilidade e consciência para tal por parte dos políticos e técnicos afetos à área da Proteção Civil.

H3 – Sendo os concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã contíguos existirá homogeneidade ao nível da vulnerabilidade social.

2.1.7 Objetivos

O estudo da vulnerabilidade social é cada vez mais importante ao nível das políticas e estratégias de proteção civil em qualquer território.

O objetivo desta investigação é a análise da vulnerabilidade social nos municípios do maciço central da Serra da Estrela. Este objetivo pode decompor-se em vários objetivos específicos:

- Verificar se a vulnerabilidade social existe nos planos e instrumentos de ordenamento do território;

- Perceber porque a vulnerabilidade social é ou não incorporada nos planos e instrumentos de ordenamento do território;

- Compreender a sensibilidade e o conhecimento que os atores relevantes identificados têm sobre a vulnerabilidade social;

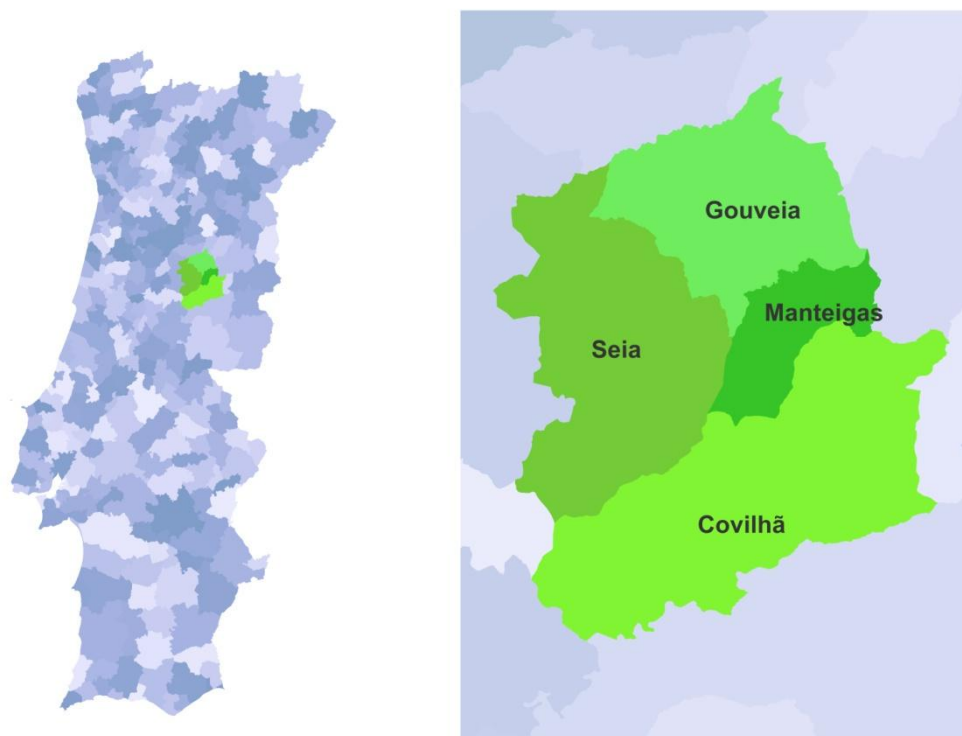
- Avaliar a vulnerabilidade social nos concelhos do maciço central da Serra da Estrela.

2.2 Contextualização

2.2.1 Enquadramento da área de estudo

A área de estudo é constituída pelos municípios pertencentes ao maciço central da Serra da Estrela, nomeadamente, os concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e da Covilhã. A nível administrativo, na versão 2002 das NUTS, esta área geográfica insere-se na Região NUTS de nível II do Centro. Relativamente às Sub-Regiões NUTS de nível III, os concelhos de Seia e Gouveia inserem-se na Serra da Estrela, o concelho de Manteigas na Beira Interior Norte e o concelho da Covilhã na Cova da Beira.

Mapa 1 – Enquadramento geográfico dos municípios do maciço central da Serra da Estrela



Fonte: Produção Própria

Ao distrito da Guarda pertencem os concelhos de Seia, Gouveia e Manteigas, e ao distrito de Castelo Branco pertence o concelho da Covilhã. Em

termos de limites territoriais o concelho de Seia é delimitado a Este pelos concelhos de Gouveia e de Nelas e a Sul pelos concelhos de Covilhã e de Arganil; o concelho de Gouveia é limitado a Este pelos concelhos de Fornos de Algodres e de Mangualde e a Sul pelo concelho de Manteigas; o concelho de Manteigas confronta a Este com o concelho de Seia, a Norte com o concelho de Gouveia e a Sul com o da Covilhã; por último o concelho da Covilhã é limitado a Norte pelos concelhos da Guarda, Manteigas e Seia, a Oeste pelos concelhos de Pampilhosa da Serra e Arganil, a Sul pelo concelho do Fundão e a Este pelo concelho de Belmonte.

Tabela 1 – Número de freguesias, área territorial e número de habitantes

	Seia	Gouveia	Manteigas	Covilhã	Total
Freguesias (n.º)	29	22	4	31	86
Área (km ²)	435,7	301	122	550,6	1409,3
Habitantes (n.º)	24.702	14.046	3.430	51.797	93.975

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (Censos de 2011)

Importa referir que, nesta investigação, as freguesias foram consideradas no âmbito da Lei 8/93, de 5 de março de 1933, do Regime Jurídico de Criação de Freguesias, anterior à Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro de 2013, da Reorganização Administrativa do Território das Freguesias.

2.2.2 Caraterização Física

Hipsometria

A hipsometria dos concelhos pertencentes ao maciço central da Serra da Estrela enquadra-se num intervalo altimétrico que varia entre os 165 e os 1993 metros, apresentando cada um deles altimetrias heterogéneas. A cota mínima (165 metros) localiza-se no concelho de Seia e a cota máxima (1993 metros) junto da Torre, ponto limite de quatro freguesias de três municípios: Loriga (Seia),

Alvoco da Serra (Seia), São Pedro (Manteigas) e Unhais da Serra (Covilhã). Grande parte deste território é atravessada pela Serra da Estrela.

Tabela 2 – Hipsometria

	Seia	Gouveia	Manteigas	Covilhã
Intervalo altimétrico	165 - 1990 metros	235 - 1620 metros	500 - 1993 metros	300 - 1800 metros

Fonte: PMEPC Seia (2011), PMEPC Gouveia (2011), PMEPC Manteigas (2012), PMEPC Covilhã (2015)

Esta ampla série de altitudes permite a existência de vários tipos de habitats, nos quais permanecem diferentes espécies e comunidades vegetais, adaptadas às várias altitudes.

Existem zonas onde a altitude varia de forma muito gradual, no entanto, existem muitas outras nas quais a variação da altitude é bastante brusca, fazendo com que os incêndios florestais se propagem rapidamente pelas encostas declivosas, frequentemente com o efeito de chaminé, onde os acessos viários são insuficientes ou inexistentes, situação que dificulta o combate e origina incêndios de grandes proporções.

Declives

O espaço analisado, pertencente na sua grande maioria a um território de montanha, tende a apresentar declives acentuados. Porém, na maioria dos concelhos verifica-se uma divisão clara entre regiões mais acidentadas, localizadas junto ao planalto da Serra da Estrela, e as regiões menos acidentadas, mais distantes do planalto. No concelho de Seia, o declive médio ronda os 15°. Todavia, na sua Zona Sul, os declives são sobretudo superiores a 20° e até superiores a 30° - 40°. O concelho de Gouveia na sua maioria caracteriza-se por uma área de planalto com declives suaves inferiores a 6°, tendo também uma considerável área com declives superiores a 11°. Os declives acentuados predominam no concelho de Manteigas, sendo um território com

relevo bastante acidentado com valores iguais ou superiores a 20°. Por último, o concelho da Covilhã apresenta uma grande parte da sua superfície com declives inferiores a 10°. As zonas com declives mais acentuados, com as características do material rochoso e a quantidade de água presente no interior da massa, representam-se como áreas de maior propensão à ocorrência de movimentos de massa em vertente.

Hidrografia

A Serra da Estrela possui uma extensa rede hidrográfica, na qual têm origem dois dos principais rios portugueses, o rio Mondego e o rio Zêzere. Para além deste dois rios, existe uma vasta rede de outros cursos de água, sem afluentes. Na Tabela 3 podemos conferir a rede hidrográfica de cada concelho do maciço central da Serra da Estrela.

Tabela 3 – Rede hidrográfica

	Rede hidrográfica
Seia	Bacia hidrográfica do rio Mondego; Bacia hidrográfica do rio Zêzere; rio Seia; rio Alva; ribeira de Loriga; ribeira de Alvoco; vasta rede de cursos de água permanentes, não permanentes e pequenas lagoas.
Gouveia	Bacia hidrográfica do rio Mondego; ribeira do Paco; ribeira de Gouveia; ribeira de São Paio; ribeira de Rio Torto; ribeira do Freixo; ribeiro de Franciscas; ribeiro das Aldeias; ribeiros dos Namorados; ribeira de Girabolhos; ribeiro do Verdilheiro; ribeiro de Fontes; ribeiro de Nabais e ribeiro de Paços.
Manteigas	Bacia hidrográfica do rio Zêzere; Bacia hidrográfica do rio Mondego; ribeiro da Vila e ribeiro das Forneas.
Covilhã	Bacia hidrográfica do rio Zêzere; ribeira de Unhais da Serra; ribeira do Paul; ribeira das Cortes; ribeira de Beijames; ribeira de Casegas; ribeira de Corges; ribeira da Atalaia; ribeira da Carpinteira; ribeira da Goldra.

Fonte: PMEPC Seia (2011), PMEPC Gouveia (2011), PMEPC Manteigas (2012), PMEPC Covilhã (2015)

Muitos destes cursos de água são temporários levando a que possam potenciar-se como corredores de propagação de incêndios florestais, já que há condições para que surja o desenvolvimento de vegetação ao longo das margens durante o outono e inverno, aliado ao caudal reduzido na época do verão. Para além disso, esta característica dos cursos de água proporciona a acumulação de resíduos, aquando da ocorrência de precipitações intensas pode levar à existência de cheias e inundações.

2.2.3 Caracterização Climática

O conjunto de informação que a seguir se apresenta tem por base os Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil dos concelhos analisados.

Os municípios do maciço central da Serra da Estrela apresentam características dos climas continentais, em que os verões são quentes e curtos e os invernos longos e frios. Em cotas mais altas, no cimo da Serra da Estrela as características base do clima são as do clima mediterrâneo. Salienta-se o efeito da altitude, provocando a diminuição considerável da temperatura e, conseqüentemente, o aumento da estação mais fria, bem como o acréscimo da precipitação, particularmente sob a forma de neve, os intensos nevoeiros e os ventos a atingirem grandes velocidades.

No que concerne à temperatura, as médias diárias variam entre os 3°C em janeiro e os 17°C em julho e agosto. Em média as temperaturas máximas assumem valores sempre superiores a 17°C entre julho e setembro, em que o pico é atingido nos meses de julho e agosto com 22°C. Através das normais climatológicas da estação meteorológica das Penhas Douradas (1961-1990), localizada no concelho de Manteigas, a 1380 metros de altitude, verifica-se que os meses de julho, agosto e setembro são os que registam valores mais altos de temperatura, na ordem dos 32°C. Neste território, em média, cerca de 22 dias por ano registam temperaturas máximas superiores a 25°C. Quanto às temperaturas mínimas, em média, entre dezembro e fevereiro, os valores variam entre os 0,9°C e 0,2°C. Os valores mínimos registados (no período 1961-1990) apresentam valores mais baixos nos meses de janeiro, fevereiro e dezembro, respetivamente,

- 11,2°C, -10°C e -12,9°C. Em média, ocorrem cerca de 68 dias por ano com temperaturas mínimas inferiores a 0°C. Esta realidade marcada por invernos frios e prolongados e verões quentes, apesar de curtos, pode favorecer a ocorrência de determinados fenómenos climáticos extremos, despoletando riscos graves ao nível das vagas de frio, causando implicações críticas para a população, quer por efeito direto na saúde, no que se refere a episódios de hipotermia, mormente nos grupos mais vulneráveis como as crianças, os idosos ou os doentes, quer, por outro lado, no aumento da probabilidade de nevões, que poderão ter consequências críticas para a população e para o normal funcionamento das atividades quotidianas.

Por sua vez, as temperaturas altas podem contribuir para a diminuição das reservas hídricas, originando a ocorrência de situações de seca. As ondas de calor têm consequências diretas na população, especialmente nos grupos mais vulneráveis, ao nível de desidratações, problemas cardiorrespiratórios, etc. Relacionada com as temperaturas altas está também a redução da humidade nos combustíveis e o seu maior risco de ignição, aumentando o risco de incêndio florestal.

Outro fator climático importante neste território é a precipitação. Os concelhos do maciço central da Serra da Estrela são bastante pluviosos, por exemplo, no concelho de Seia e no concelho de Gouveia, a precipitação média anual é de 1716 mm, valor bastante elevado quando comparado com os registos médios de Portugal Continental. Os meses mais chuvosos são de novembro a fevereiro, onde as médias mensais ultrapassam os 200 mm. Por outro lado, de junho a setembro verifica-se uma quebra acentuada dos valores de precipitação, sendo julho e agosto os meses mais secos. Existem registos de precipitações extremas neste território, sobretudo nos meses de janeiro, fevereiro e novembro, com precipitações diárias iguais ou superiores a 130 mm, situação que pode levar à ocorrência de cheias e inundações em alguns locais e, também, a movimentos de massa. Importa salientar que alguma desta precipitação pode cair sobre a forma de neve, sobretudo entre janeiro e março, período mais crítico dos nevões. Associados a longos períodos de falta de precipitação é expectável a ocorrência de alguns fenómenos como secas, resultando na falta de água para satisfazer as

necessidades existentes, bem como incêndios florestais, em virtude do menor teor de humidade da vegetação durante a época estival. Para além disso, a precipitação é um importante elemento climático ao nível da Defesa da Floresta Contra Incêndios, já que a sua intensidade e frequência condiciona o teor em humidade dos combustíveis, podendo ser fundamental ao nível da supressão ou até extinção de incêndios.

No que respeita ao padrão dos ventos nos municípios do maciço central da Serra da Estrela, verifica-se que os ventos mais frequentes são os de sentido Oeste e Sudeste, sendo que em termos dos valores médios da velocidade do vento, estes variam entre os 9 e os 35 km/h, registando-se os valores mais elevados de Oeste e Noroeste. Embora os episódios de ventos fortes, tornados e ciclones violentos, causadores de danos avultados sejam raros nesta região, eles podem acontecer, provocando riscos ao nível da saúde pública, danos em veículos e edifícios, também ao nível das condições mínimas do normal funcionamento da sociedade, em especial, no acesso a escolas, a serviços de saúde, obstrução de vias, na integridade das redes de telecomunicações e de distribuição elétrica. Os ventos de Leste, que normalmente são bastante quentes e secos, também ocorrem nesta região, favorecendo a ocorrência de incêndios florestais.

2.2.4 Caracterização do uso do solo

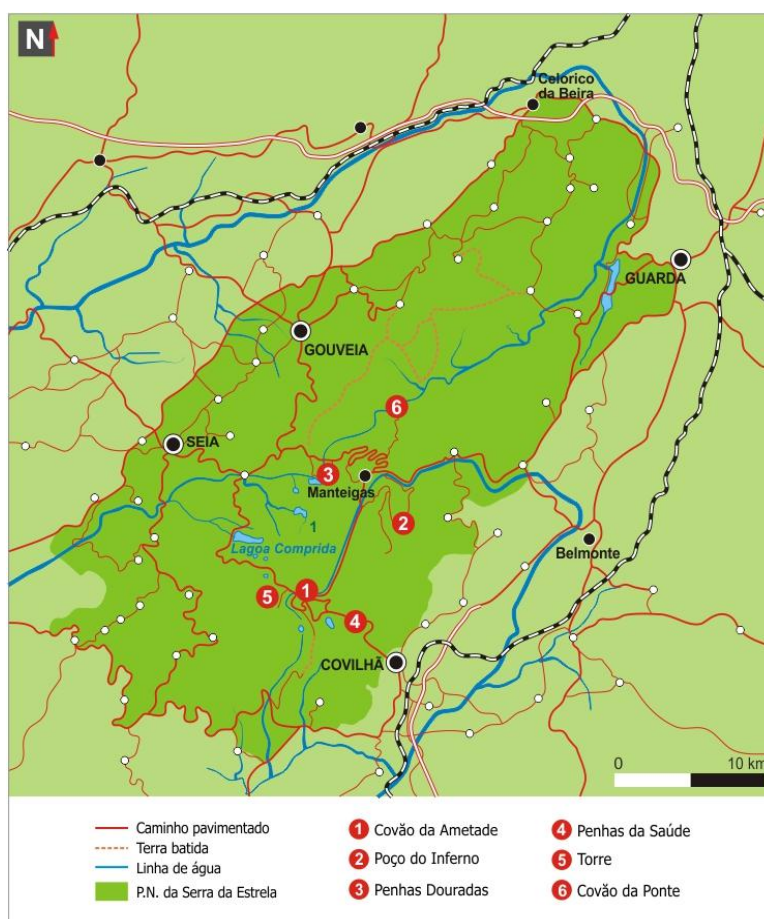
Uso e ocupação dos solos

As ocupações dominantes dos quatro municípios estudados são os espaços florestais, de floresta e incultos, seguindo-se as áreas agrícolas e as áreas sociais que são menos relevantes ao nível da sua representatividade. As principais espécies florestais de porte arbóreo deste território são o pinheiro bravo, castanheiro e carvalhos. Assim, esta elevada mancha florestal representa uma séria ameaça ao risco de incêndio florestal ao nível da sua dimensão e probabilidade de ocorrência.

2.2.5 Zonas especiais de proteção

Em geral, a Região Centro de Portugal integra um importante conjunto de áreas de elevado valor ecológico, ambiental e hidrológico. Os municípios do maciço central da Serra da Estrela têm uma enorme área pertencente ao Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE), que abrange paisagens naturais, seminaturais e humanizadas de interesse nacional. Por exemplo, 62% da área total do concelho de Seia e 65% da área total do concelho de Gouveia estão inseridas no Parque Natural da Serra da Estrela (Mapa 2).

Mapa 2 – Parque Natural da Serra da Estrela



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)

Existem também parcelas dos quatro concelhos que estão incluídas em áreas especiais, classificadas no âmbito da Rede Natura 2000, uma rede ecológica para o espaço comunitário, que tem como finalidade assegurar a

conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados na Europa. A Rede Natura 2000 é formada por Zonas Especiais de Conservação (ZEC) e por Zonas de Proteção Especial (ZPE).

2.2.6 Caracterização Socioeconómica

Dinâmica populacional

Na última década registou-se um decréscimo da população residente nos quatro municípios (Tabela 4). Segundo os Censos do INE, em 2001 residiam 102.865 habitantes e em 2011 o valor passou para 93.975 habitantes, diminuindo num total de 8.890 habitantes, uma variação de -8,6%. Foi no concelho de Seia que esta variação se revelou mais significativa, com uma variação de -12,23% da população, perdendo 3.442 habitantes. Ao nível das sub-regiões estatísticas e ao nível regional também se verificou um decréscimo da população. Esta tendência na área estudada contrasta com o ligeiro aumento da população registado em Portugal.

Tabela 4 – População residente

	2001 (hab)	2011 (hab)	Variação (%)
Seia	28.144	24.702	-12,23
Gouveia	16.122	14.046	-12,88
NUT III Serra da Estrela	49.895	43.737	-12,34
Manteigas	4.094	3.430	-16,22
NUT III Beira Interior Norte	115.325	104.417	-9,46
Covilhã	54.505	51.797	-3,36
NUT III Cova da Beira	93.579	87.869	-6,10
Centro	2.348.397	2.327.755	-0,88
Portugal	10.356.117	10.562.178	1,99

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (Censos de 2001 e 2011)

No que diz respeito ao número médio de habitantes por km² podemos observar na Tabela 5 a realidade no período 2001-2011.

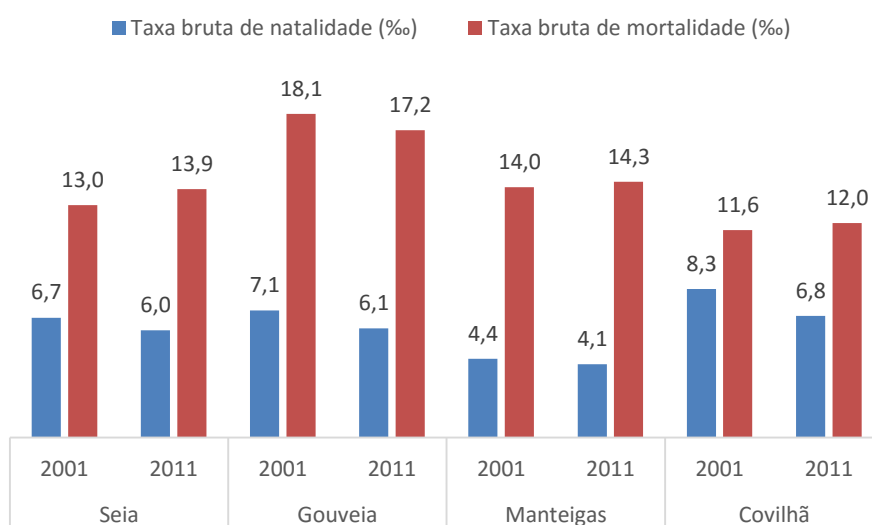
Tabela 5 – Densidade populacional

	2001 (hab/km ²)	2011 (hab/km ²)
Seia	64,6	56,7
Gouveia	53,6	46,7
NUT III Serra da Estrela	57,5	50,4
Manteigas	38,9	28,1
NUT III Beira Interior Norte	28,3	25,7
Covilhã	98,1	93,2
NUT III Cova da Beira	68,0	63,9
Centro	83,3	82,6
Portugal	112,4	114,5

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (Censos de 2001 e 2011)

No Gráfico seguinte podemos observar os valores da taxa bruta de natalidade e da taxa bruta de mortalidade para o decénio 2001-2011. Verifica-se uma diminuição dos valores relativos à natalidade nos quatro concelhos. Por outro lado, a mortalidade registou um aumento, à exceção do concelho de Gouveia. Os valores contínuos apresentados de natalidade, inferiores aos da mortalidade, traduzem-se num crescimento natural negativo.

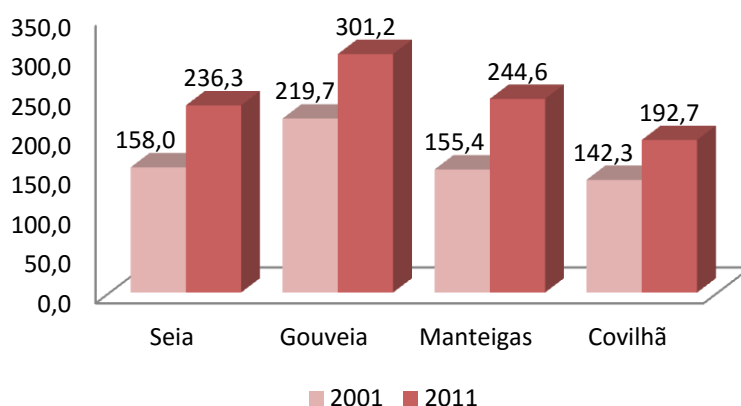
Gráfico 1 - Taxa bruta de natalidade e taxa bruta de mortalidade



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (Censos de 2001 e 2011)

Como consequência desta realidade verifica-se o aumento do índice de envelhecimento (Gráfico 2). Por exemplo, em 2001 no concelho de Seia, para cada 100 jovens existiam 158 idosos e em 2011 para cada 100 jovens existiam 236 idosos. Perante estes dados podemos concluir que o território analisado apresenta uma tendência de população cada vez mais envelhecida.

Gráfico 2 – Índice de envelhecimento



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (Censos de 2001 e 2011)

O índice de dependência total da população aumentou segundo os censos (2001-2011), respetivamente, no concelho de Seia 54 – 59,8, no concelho de Gouveia 68,7 – 75,2, no concelho de Manteigas 56,9 – 63,4 e no concelho da Covilhã 49,7 – 56,1.

A população residente nos concelhos do maciço central da Serra da Estrela relativamente ao seu percurso escolar, na sua maioria completaram níveis de escolaridade mais baixos (Tabela 6). Em todos os concelhos o maior grupo de indivíduos tem apenas o 1º ciclo do ensino básico, seguindo-se aqueles que não têm qualquer grau de ensino completo. Continuam a ser territórios com níveis de instrução relativamente baixos.

Tabela 6 – População residente segundo o nível de escolaridade mais elevado completo

	Nenhum	1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo	Secundário	Pós- Secundário	Superior
Seia	4904	8559	2839	3544	2768	166	1922
Gouveia	3067	5080	1579	1858	1279	77	1106
Manteigas	645	1356	377	435	368	25	224
Covilhã	9921	14593	5984	8249	6817	412	5821

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (Censos de 2011)

A taxa de analfabetismo entre 2001-2011 apresenta um decréscimo em todos os concelhos analisados, respetivamente, no concelho de Seia (11,63% - 7,23%), no de Gouveia (13,55% - 9,13%), no de Manteigas (12,77% - 8,84%) e no da Covilhã (11,9% - 7,26%).

Ainda referente ao período intercensitário (2001-2011) importa analisar alguns dados relacionados com a população ativa, com o emprego e com o desemprego (Tabela 7). A população ativa, a taxa de atividade e a população empregada diminuiu nos quatro concelhos e, pelo contrário, os valores que aumentaram nos quatro concelhos foram a taxa de desemprego, nomeadamente, na população jovem, e também o número de desempregados.

Tabela 7 – População ativa, emprego e desemprego

	Seia		Gouveia		Manteigas		Covilhã	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
População ativa (hab)	11.917	10.099	5.913	5.235	1.712	1.295	25.279	23.040
Taxa de atividade (%)	49,2	46,0	42,1	41,7	49,2	42,0	53,8	50,7
Taxa de desemprego (%)	7,9	13,2	7,7	14,6	6,4	14,8	7,2	14,3
Taxa de desemprego jovem (%)	11,9	30,0	11,6	33,2	10,7	27,7	13,0	32,5

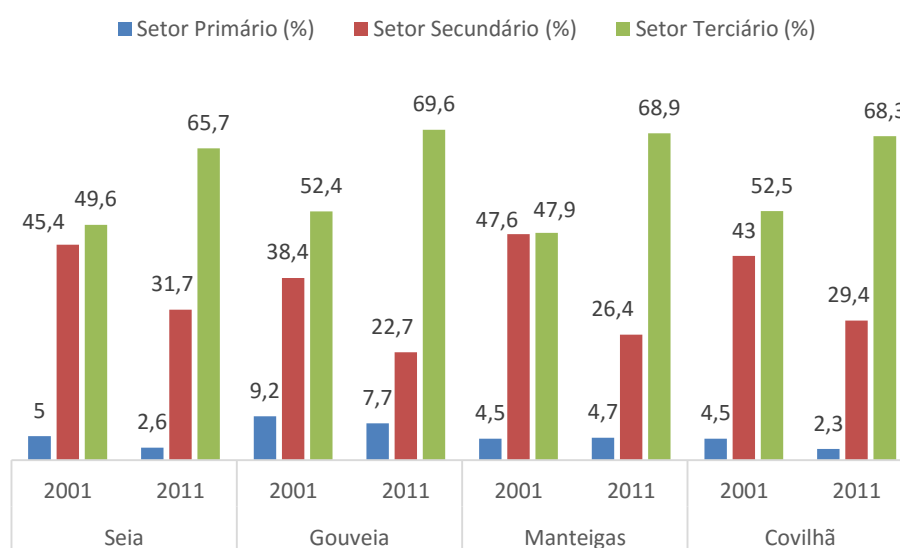
População desempregada (hab)	951	1.332	460	764	110	192	1.823	3.301
População empregada (hab)	10.966	8.767	5.453	4.471	1.602	1.103	23.456	19.739

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (Censos de 2001 e 2011)

Dinâmica Económica

A distribuição da população pelos setores de atividade na última década assinalou uma diminuição significativa da população que tem o setor primário como atividade principal nos municípios investigados (Gráfico 3). Outro fator importante tem a ver com o peso do setor secundário ainda que aliado a uma queda notória neste período. Assiste-se ao aumento do setor terciário de forma inequívoca e significativa, sobretudo em atividades ligadas aos serviços de educação, de apoio social e da saúde, também ao comércio e à hotelaria. Esta realidade é intrínseca aos quatros municípios pertencentes ao maciço central da Serra da Estrela.

Gráfico 3 – População por setor de atividade



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (Censos de 2001 e 2011)

O número de empresas contabilizadas com sede nos concelhos investigados era o seguinte: 2137 em Seia, 1202 em Gouveia, 301 em Manteigas e 4286 na Covilhã. A maioria das empresas, na ordem dos 97% - 98,3%, tem ao seu serviço menos de 10 pessoas.

O poder de compra *per capita* no concelho de Seia era de 78,1, no concelho de Gouveia 70,1, no concelho de Manteigas de 65,9, e no concelho da Covilhã de 86,2, todos inferiores à medida nacional que está fixada nos 100.

Na Tabela 8 podemos observar informação relativa a alguns indicadores de proteção social no território estudado que, de alguma forma, podem servir para um melhor diagnóstico da sua vitalidade económica.

Tabela 8 – Proteção social

	Ano	Seia	Gouveia	Manteigas	Covilhã
Pensionistas da Segurança Social por 1000 habitantes em idade ativa (n.º)	2014	492	518	534	462
Proporção dos pensionistas por velhice (%)	2013	68	68,7	68,2	67,7
Beneficiários de subsídio de desemprego por 1000 habitantes em idade ativa (n.º)	2013	57,7	57,7	65,9	69,2
Beneficiários do rendimento social de inserção por 1000 habitantes em idade ativa (n.º)	2014	39,8	35,3	26,0	38,7

Fonte: DataCentro - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (2013/2014)

A análise do emprego e das atividades económicas é importante, uma vez que o mercado de trabalho desempenha um papel fundamental nas dinâmicas socioeconómicas do território, influenciando assim a vulnerabilidade social do mesmo.

2.2.7 Infraestruturas

Num tipo de trabalho como este, que analisa os riscos e as vulnerabilidades de um ou vários territórios, é necessário analisar as infraestruturas vitais existentes e que, de alguma forma, possam ser fundamentais para o funcionamento da sociedade e, ao mesmo tempo, essenciais ao nível da prevenção, planeamento, socorro e emergência.

Normalmente estão presentes no território infraestruturas que se constituem como elementos basilares de cooperação nos domínios de intervenção, apoio, socorro, assistência sanitária e social (Artigo 46º da Lei n.º 27/2006, de 3 de julho).

Nos quatro municípios em causa destacam-se as infraestruturas relacionadas com a Intervenção Social, a Educação, os Agentes de Proteção Civil e as Entidades e Organismos de Apoio e, por fim, as Infraestruturas Viárias.

Equipamentos Sociais

Tal como podemos constatar nas tabelas seguintes, existem vários tipos de resposta ao nível da Intervenção Social nos concelhos analisados.

Tabela 9 – Equipamentos de Infância e Juventude (Crianças e Jovens)

Área de intervenção: Infância e Juventude (Crianças e Jovens)				
Resposta Social	Seia	Gouveia	Manteigas	Covilhã
Creche	6	6	1	18
Estabelecimento de Educação Pré-escolar	15	9	1	28
Centro de Atividades de Tempos Livres	6	8	2	7

Fonte: Carta Social (www.cartasocial.pt)

De acordo com a Carta Social, na área de intervenção da infância e juventude para crianças e jovens com deficiência existe apenas um lar de apoio no concelho de Gouveia.

Tabela 10 – Equipamentos de Infância e Juventude (Crianças e Jovens em Situação de Perigo)

Área de intervenção: Infância e Juventude (Crianças e Jovens em Situação de Perigo)				
Resposta Social	Seia	Gouveia	Manteigas	Covilhã
Centro de Acolhimento Temporário	1	1	-	1
Lar de Infância e Juventude	-	-	1	1

Fonte: Carta Social (www.cartasocial.pt)

Tabela 11 - Equipamentos de População Adulta (Pessoas Idosas)

Área de intervenção: População Adulta (Pessoas Idosas)				
Resposta Social	Seia	Gouveia	Manteigas	Covilhã
Centro de Dia	14	17	2	25
Centro de Noite	-	1	-	-
Estrutura residencial para pessoas idosas (ERPI)	16	16	2	23
Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos)	16	16	3	29

Fonte: Carta Social (www.cartasocial.pt)

Tabela 12 - Equipamentos de População Adulta (Pessoas Adultas com Deficiência)

Área de intervenção: População Adulta (Pessoas Adultas com Deficiência)				
Resposta Social	Seia	Gouveia	Manteigas	Covilhã
Lar residencial	2	1	-	1
Centro de Atividades Ocupacionais	3	1	1	2

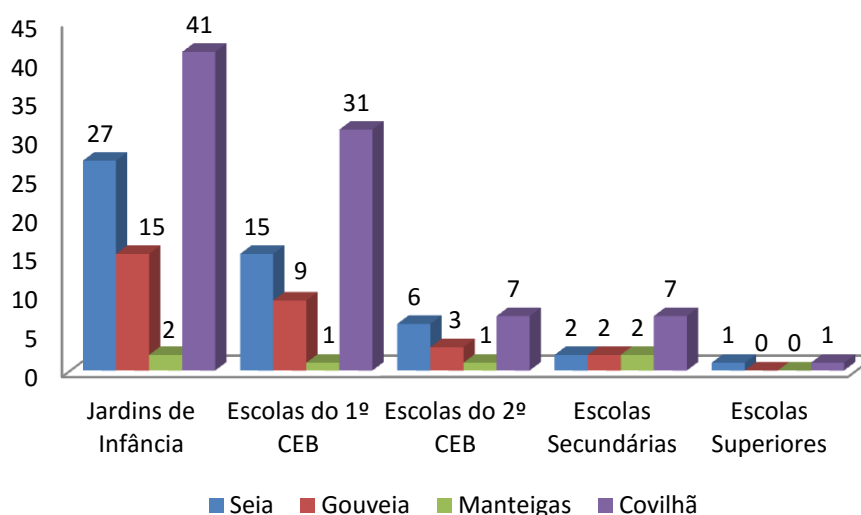
Fonte: Carta Social (www.cartasocial.pt)

Atualmente o setor social tem um papel fundamental no que diz respeito à vitalidade das comunidades. Sendo uma força empregadora também responde às necessidades de vários públicos, tais como, os idosos, as pessoas com deficiência e as crianças, ou seja, grupos de risco em situações de perigo ou de emergência. Estes exemplos de respostas sociais são considerados críticas ao nível da emergência mas, por outro lado, em situações de pós-desastre podem servir como unidades de apoio às pessoas e grupos afetados.

Educação

Como se pode verificar no Gráfico 4 existe uma considerável rede de Escolas e Estabelecimentos de Ensino nos concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã. Para uma correta da análise dos riscos e das vulnerabilidades de um território, a sinalização das escolas e dos respetivos alunos é fundamental, já que este tipo de população, por exemplo, as crianças, também se apresenta como um grupo de risco. Não obstante, estas infraestruturas com a sua disponibilidade podem constituir-se como zonas de abrigo e de apoio em cenários posteriores à ocorrência de um acidente grave.

Gráfico 4 - Escolas e Estabelecimentos de Ensino



Fonte: PDS Seia (2014), PDS Gouveia (2014), PDS Manteigas (2015), PDS Covilhã (2012)

Agentes de Proteção Civil e Entidades e Organismos de Apoio

As infraestruturas dos Agentes de Proteção Civil e das Entidades e Organismos de Apoio são essenciais para o funcionamento de qualquer sociedade, revestindo-se de grande importância em cenários de pré-emergência, emergência e pós desastre. Importa aqui identificar (Quadro 1) estes tipos de

infraestruturas presentes no território analisado, no que concerne à Proteção Civil, à Segurança, à Saúde e a outros.

Quadro 1: Agentes de Proteção Civil e Entidades e Organismos de Apoio

Município	Proteção Civil	Segurança	Saúde	Outros
Seia	Bombeiros Voluntários de Seia, São Romão e Loriga	GNR Posto Territorial de Seia, Loriga e Paranhos da Beira;	Hospital Nossa Senhora da Assunção – Seia; Centro de Saúde de Seia; Extensões de Saúde de Loriga, Paranhos da Beira, Pinhanços, Sandomil, São Romão, Torroselo, Tourais, Vide	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas – Parque Natural da Serra da Estrela Santa Casa da Misericórdia de Seia; Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas – Parque Natural da Serra da Estrela; Sapadores Florestais Municipais; Cruz Vermelha Portuguesa Núcleo Seia; Agrupamento de Escuteiros de Seia; Etc.
Gouveia	Bombeiros Voluntários de Gouveia, Folgosinho, Melo e Vila Nova de Tazem	GNR Destacamento Territorial de Gouveia; GNR Posto Territorial de Gouveia e Vila Nova de Tazem; PSP de Gouveia	Centro de Saúde de Gouveia; Extensões de Saúde de Arcozelo, Cativelos; Folgosinho, Melo, Moimenta da Serra, Nespereira, Vila Cortês da Serra, Vila Nova de Tazem	Urze – Associação Florestal da Encosta da Serra da Estrela; Conselho Diretivo do Baldio de Folgosinho; Santa Casa da Misericórdia de Gouveia; Associação de Beneficência de Gouveia; Fundação D. Laura dos Santos. Etc.

Manteigas	Bombeiros Voluntários de Manteigas	GNR Posto Territorial de Manteigas	Centro de Saúde de Manteigas; Extensões de Saúde de Sameiro e Vale de Amoreira	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas – Parque Natural da Serra da Estrela; Agrupamento de Escuteiros de São Pedro; Agrupamento de Escuteiros de Santa Maria; Centro de Limpeza de Neve da Serra da Estrela – Infraestruturas de Portugal; Etc.
Covilhã	Bombeiros Voluntários da Covilhã	GNR Destacamento Territorial da Covilhã; GNR Posto Territorial de: Covilhã, Tortosendo, Paul, Unhais da Serra, Teixoso. Covilhã PSP da Covilhã	Hospital Pêro da Covilhã – Covilhã; Extensões de Saúde de Aldeia São Francisco de Assis; Aldeia de Souto; Barco; Barroca Grande; Boidobra; Casegas; Cortes do Meio; Coutada; Dominguiso; Erada; Ferro; Orjais; Ourondo; Paul; Peraboa; Peso; São Jorge da Beira; Sobral de São Miguel; Teixoso; Tortosendo; Unhais da Serra; Vale Formoso; Vales do Rio; Verdelhos; Vila do Carvalho; Sub-Extensões de Saúde de Sarzedo e Trigais da Serra;	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas – Parque Natural da Serra da Estrela; Agrupamento de Escuteiros da Covilhã; Santa Casa da Misericórdia da Covilhã; Cruz Vermelha Portuguesa Delegação da Covilhã; AFLOBEI Associação de Produtores Florestais da Beira Interior; Etc.

Fonte: PMEPC (2011) e PDS (2015) Seia, PMEPC (2011) e PDS (2014) Gouveia, PMEPC (2012) e PDS (2015) Manteigas, PMEPC (2015) e (2012) PDS Covilhã

Infraestruturas Viárias

Agora destacam-se algumas das principais rodovias/ligações de cada concelho, de acordo com os seus Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil.

Concelho de Seia:

✓ EN 17 que atravessa o concelho na direção Sudoeste - Nordeste e faz a ligação entre Coimbra e a sede de distrito – Guarda e ainda permite a ligação à A25 (em Celorico da Beira). Esta rodovia permite articular grande parte das ligações existentes no concelho;

✓ EN 231 que liga a sede de concelho a Nelas, possibilitando o acesso à A25 (em Mangualde) através da EN234, dando ainda acesso a importantes aglomerados habitacionais do concelho, nomeadamente, a Paranhos da Beira a Norte e a São Romão e Loriga a Sul, onde vai ligar à EN 230;

✓ EN 339 que liga Seia à Covilhã, sendo uma das estradas de maior movimento turístico, uma vez que dá acesso ao Planalto da Torre, passando pelo Sabugueiro.

Concelho de Gouveia:

✓ EN 17 que atravessa o concelho na direção Sudoeste - Nordeste e faz a ligação entre Coimbra e a sede de distrito – Guarda. Esta rodovia permite articular grande parte das ligações existentes no concelho e serve de separador entre as áreas do concelho implantadas na encosta da Serra da Estrela e as áreas localizadas na zona de planalto, a menor altitude;

✓ EN 232 que liga a cidade de Gouveia ao concelho de Mangualde e à A25, a Noroeste, e atravessa o maciço da Serra da Estrela, permitindo a ligação ao concelho de Manteigas;

✓ EN 330 que permite a ligação entre a cidade de Gouveia e o concelho de Fornos de Algodres, e à A25 pelo lado Norte do concelho;

Concelho de Manteigas:

✓ EN 232 a qual estabelece ligações entre as freguesias de Santa Maria, São Pedro e Sameiro, no sentido Noroeste, ao concelho de Gouveia, e no sentido Sudeste, ao concelho da Covilhã;

✓ EN 338 a qual estabelece ligações à Serra da Estrela, no sentido Oeste, ao concelho de Seia, e no sentido Sudeste, ao concelho da Covilhã.

Concelho da Covilhã:

✓ A23 / IP2 a qual estabelece ligações entre as freguesias e a sede do concelho da Covilhã, no sentido Norte, ao concelho de Belmonte e no sentido Sul, ao concelho do Fundão.

✓ EN 18 a qual estabelece ligações entre as freguesias e a sede de concelho da Covilhã, no sentido Norte, ao concelho de Belmonte e no sentido Sul, ao concelho do Fundão.

✓ EN 230 a qual estabelece ligações entre as freguesias e a sede do concelho da Covilhã, no sentido Oeste, ao concelho de Seia.

✓ EN 339 e 338 a qual estabelece ligações entre as freguesias e a sede do concelho da Covilhã e no sentido Nordeste, aos concelhos de Seia e Manteigas.

2.2.8 Riscos

No âmbito do planeamento de emergência de proteção civil, risco é definido oficialmente como a probabilidade de ocorrência de um processo (ou ação) perigoso e respetiva estimativa das suas consequências sobre as pessoas, bens ou ambiente, expressas em danos corporais e/ou prejuízos materiais e funcionais, diretos ou indiretos (ANPC, 2009).

Tal como já foi referido anteriormente, existem vários tipos de riscos, designadamente, os riscos naturais, os riscos tecnológicos, os riscos mistos e os riscos sociais. De acordo com o Plano Regional do Ordenamento do Território do Centro (CCDRC, 2011) sobre o espaço territorial analisado incidem alguns tipos de riscos relacionados com processos climáticos e meteorológicos extremos, que determinam uma elevada suscetibilidade à seca, às ondas de calor e de frio, bem como a incêndios florestais. Para além disso, têm também alguma relevância os processos meteorológicos associados à precipitação de neve e à formação de gelo. Ainda que com menor expressão estão previstos os problemas relacionados com a geodinâmica, nomeadamente, os movimentos de massa, as cheias e as inundações e, também, alguns fenómenos nas atividades industriais e comerciais com as matérias perigosas e o seu respetivo transporte.

Os Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil dos concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã identificam os seguintes riscos para os seus territórios:

Figura 1 – Riscos



Fonte: PMEPC Seia (2011), PMEPC Gouveia (2011), PMEPC Manteigas (2012), PMEPC Covilhã (2015)

Relativamente aos riscos específicos de cada município:

- Seia – Nevões; vagas de frio; ondas de calor; secas; ciclones violentos e tornados; cheias e inundações; sismos; movimentos de massa em vertentes; acidentes rodoviários; acidentes aéreos; acidentes no transporte de mercadorias perigosas; incêndios urbanos; colapso de edifícios degradados; colapso de túneis, pontes e viadutos; rutura de barragens; acidentes industriais; acidentes em locais com elevada concentração populacional; incêndios florestais.

- Gouveia – Nevões; vagas de frio; ondas de calor; secas; ciclones violentos e tornados; cheias e inundações; sismos; movimentos de massa em vertentes; acidentes rodoviários; acidentes aéreos; acidentes no transporte de

mercadorias perigosas; incêndios urbanos; colapso de túneis, pontes e viadutos; rutura de barragens; acidentes industriais; acidentes em locais com elevada concentração populacional; incêndios florestais.

- Manteigas – Terramotos; inundações e cheias; deslizamentos de terras; ventos fortes, tornados e ciclones violentos; secas; ondas de calor; vagas de frio; nevões; incêndios florestais; incêndios urbanos; colapso/estragos avultados em edifícios; acidentes industriais; acidentes em infraestruturas hidráulicas; acidentes viários e aéreos; transporte de mercadorias perigosas; concentrações humanas; terrorismo; contaminação da rede pública de abastecimento de água.

- Covilhã – Ondas de calor; vagas de frio; nevões e fenómenos meteorológicos adversos; cheias; inundações; secas; sismos; acidentes morfológicos (movimentos em massa); transporte de matérias perigosas; acidentes graves de tráfego; colapso de pontes e túneis; rutura de barragens; acidentes industriais; incêndios urbanos; colapso de edifícios; incêndios florestais; acidentes de poluição; pandemias.

A análise dos riscos realizada nos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil destes quatro concelhos consiste num breve enquadramento territorial e histórico do risco, numa análise da localização do risco e numa síntese da ocorrência-tipo. Na análise da localização do risco é caracterizada a distribuição geográfica da suscetibilidade do concelho face a cada risco com base no respetivo mapa de suscetibilidade, estando classificada em quatro classes (elevada, moderada, reduzida e nula/residual), em conformidade com o Guia Metodológico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco e para a Criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de Base Municipal (Julião *et al.*, 2009). Ainda na localização do risco procede-se à identificação dos principais elementos expostos ao risco (população, edifícios, infraestruturas, etc.), sobretudo nos que podem ocorrer em zonas de maior suscetibilidade.

Nestes concelhos não está identificado um evento com elevada probabilidade de ocorrência e elevado potencial de causar danos. Os eventos

com maior potencial de dano e mais recorrentes são os nevões, as vagas de frio, as ondas de calor e os incêndios florestais. Porém, as secas e os ciclones violentos apresentam idêntico potencial de gravidade, mas com inferior possibilidade de ocorrência.

No concelho de Seia o evento com maior potencial de dano e mais recorrente são os nevões, seguindo-se as secas e os ciclones violentos, que apesar de não ocorrerem tão frequentemente apresentam similar potencial de gravidade. As ondas de calor e os incêndios florestais são também muito frequentes, mas com um potencial de gravidade mais reduzido (PMEPC Seia, 2011).

O evento com maior potencial de dano e mais recorrente no concelho de Gouveia são os incêndios florestais. As secas e os ciclones violentos apresentam semelhante potencial de gravidade mas são menos recorrentes (PMEPC Gouveia, 2011).

Os incêndios florestais, as vagas de frio, as ondas de calor e os nevões são os riscos que apresentam maior probabilidade de ocorrência no concelho de Gouveia. Quanto aos danos potenciais, destacam-se os acidentes industriais, os terremotos, deslizamento de terras e acidentes aéreos (PMEPC Manteigas, 2012).

No concelho da Covilhã os riscos mais relevantes, ao nível da probabilidade de ocorrência e da gravidade de danos são os incêndios florestais, as vagas de frio, os movimentos de massa, cheias e inundações (PMEPC Covilhã, 2015).

Assim, podemos considerar que os riscos mais relevantes na região investigada ao nível da probabilidade de ocorrência e do grau de gravidade são os incêndios florestais, os nevões, as vagas de frio, as ondas de calor, as secas e os ciclones violentos.

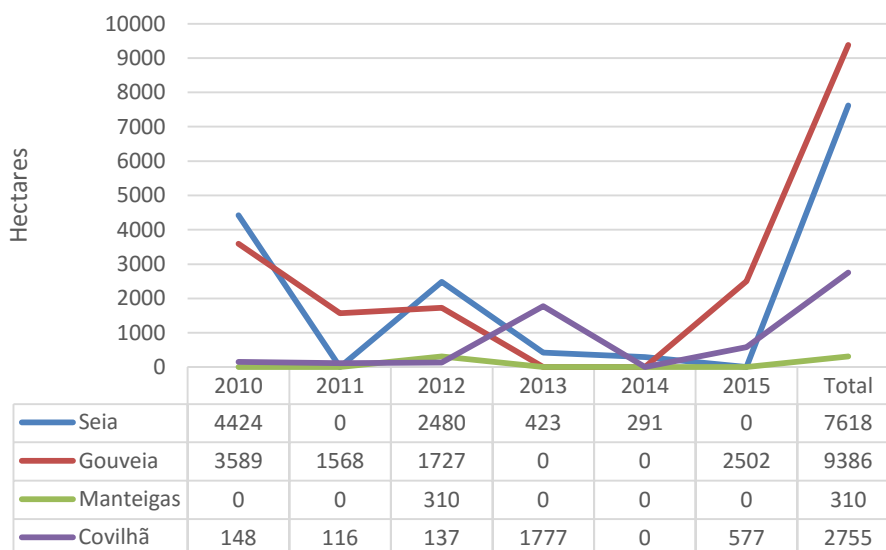
Em termos nacionais, os incêndios florestais são o principal risco natural, tendo como períodos mais críticos o ano de 2003 e 2005. Um incêndio florestal corresponde a um fogo não controlado em florestas, matas e outros espaços com abundante vegetação (matos, áreas de incultos e áreas agrícolas). Os incêndios florestais são habituais nas áreas de clima mediterrânico, particularmente em dias

quentes e secos, sobretudo quando se associa também o vento forte. Podem ser o resultado de causas naturais (trovoadas secas), mas, em regra, são devido a negligência humana e, muitas vezes, a atos de natureza criminosa (Julião *et al.*, 2009).

Também nos concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã os incêndios florestais manifestam grande importância, tendo cada um deles um histórico alarmante de áreas ardidas com prejuízos avultados, principalmente, ao nível dos recursos naturais e ecológicos existentes. As preocupações dos municípios neste aspeto são cada vez maiores, refletidas através de um conjunto de orientações e procedimentos que visam a proteção e valorização das áreas florestais, com a implementação de medidas e ações no âmbito da prevenção e de combate para a defesa da floresta contra incêndios.

No que diz respeito à distribuição da área ardida pelos quatro concelhos podem-se observar no Gráfico 5 os dados para os incêndios com uma área mínima ardida de 100 hectares.

Gráfico 5 - Área ardida (área mínima 100 hectares)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)

Todavia, importa referir que se tem assistido a uma diminuição da área ardida nestes concelhos. As razões para tal são várias, desde o aumento da

capacidade de resposta devido aos investimentos realizados na prevenção e no combate, até a fatores naturais, designadamente, as condições climatéricas, com a ocorrência de temperaturas mais amenas e de alguma precipitação. Para além disso, o número de ocorrências tem também diminuído, fruto do trabalho conjunto que os municípios têm realizado com outros agentes de proteção civil, em termos de ações de vigilância e fiscalização.

Concluindo, podemos afirmar que os concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã apresentam características ímpares de ordem física, climática, de uso de solo e de zonas especiais de proteção.

Estamos perante concelhos em contração demográfica, de diminuição da população, de aumento da taxa de mortalidade, ao invés dos nascimentos, com o conseqüente acréscimo do índice de envelhecimento. A maioria da população residente possui níveis de escolaridades baixos, apesar da percentagem de analfabetismo ter diminuído no período intercensitário 2001-2011. Quanto ao mercado de emprego, os dados indicam a diminuição do número de empregados e da taxa de emprego, além do aumento do desemprego e dos desempregados. O setor terciário é aquele que ocupa a maior força de trabalho nestes concelhos. No que se refere à proteção social verifica-se um número elevado de beneficiários de apoios sociais. Em relação às suas infraestruturas, podemos dizer que existe uma boa cobertura de Equipamentos Sociais, de Educação, e de Agentes de Proteção Civil e Organismos de Apoio, importantes no período de pós catástrofe, mas também sensíveis no período de manifestação do evento perigoso. Normalmente manifestam-se alguns riscos nestes municípios que costumam trazer alguns problemas, distinguindo-se o risco de incêndio florestal.

Este conjunto de particularidades fazem deste um território complexo no que diz respeito ao planeamento e ao ordenamento do território relativamente à gestão dos riscos.

Capítulo 3 – A vulnerabilidade social à escala da freguesia

Para um conhecimento mais aprofundado sobre a temática da vulnerabilidade social nos municípios do maciço central da Serra da Estrela vamos proceder à análise da aplicação de um índice específico para estas unidades territoriais. Como tal, avaliar a propensão individual e coletiva para a exposição ao risco e a capacidade de resposta a um acontecimento perigoso, assente nas características dos indivíduos, grupos e comunidades e nas características estruturais dos territórios é o propósito desta análise. Este processo assenta em três etapas: a primeira diz respeito à definição do índice de criticidade (conjunto de características e comportamentos dos indivíduos que podem contribuir para a rutura do sistema e dos recursos das comunidades que lhes permitem responder ou lidar em caso de catástrofe); a segunda diz respeito ao índice de capacidade de suporte (o conjunto de infraestruturas territoriais que permite à comunidade reagir em caso de catástrofe); e a terceira é relativa ao índice de vulnerabilidade social à escala da freguesia, que resulta da conjugação da criticidade e da capacidade de suporte.

3.1 Construção do índice de vulnerabilidade social à escala de freguesia

A vulnerabilidade social pode ser medida através de um conjunto de variáveis empiricamente mensuráveis. Os resultados da manifestação de um determinado acidente ou catástrofe natural numa comunidade com elevados níveis de vulnerabilidade social acabam por ser bastante tangíveis (Mendes *et al.*, 2011). Ultimamente têm sido apresentadas várias metodologias de avaliação da vulnerabilidade social, determinadas em função dos objetivos de cada autor ou organização, e dependentes do seu enquadramento concetual.

Neste estudo construiu-se um índice simplificado de avaliação da vulnerabilidade social nos concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã, seguindo a metodologia utilizada por Rodrigues (2014), que resultou do proposto por Mendes *et al.*, (2011), no âmbito da equipa do Observatório do Risco do Centro de Estudos Sociais, Laboratório Associado da Universidade de Coimbra.

Nos Quadros 2 e 3 apontam-se os indicadores utilizados para a construção das duas componentes do índice de vulnerabilidade social. Utilizou-se como fontes bases de dados de organismos institucionais, como o Instituto Nacional de Estatística, a Carta Social e o Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais.

Quadro 2 – Indicadores seleccionados para a criticidade

<u>Criticidade</u>
Taxa de desemprego
Famílias clássicas unipessoais constituídas por indivíduos com 65 ou mais anos
População residente com idade inferior a 5 anos
População residente com idade superior a 65 anos de idade
Edifícios construídos antes de 1960

Fonte: INE – Censos (2011)

Quadro 3 – Indicadores seleccionados para a capacidade de suporte

<u>Capacidade de Suporte</u>
Pontos de captação de água
Volume anual de água tratada (m ³) / pontos de captação
População total servida pelos pontos de captação de água
ETA número de pontos de tratamento de água
ETA volume anual dos pontos de tratamento de água (M3)
ETA população total servida por ETA
ETAR número de pontos de tratamento de água
ETAR volume anual de afluente (M3)
ETAR população total servida por ETAR
Pontos de drenagem
Volume anual do setor doméstico de rede de drenagem (M3)
População servida por rede de drenagem
Alojamentos familiares de residência habitual clássicos e não clássicos
Proporção de lares de idosos por indivíduo com mais de 65 anos
Proporção de creches por indivíduos com menos de 65 anos
Proporção de farmácias por cada 1000 habitantes

Fonte: Carta Social (2014); INE – Censos (2011); INSAAR (2008)

Posteriormente ao levantamento dos valores referentes a estes indicadores, transformámos os mesmos em proporções, através da seguinte fórmula

$$\text{Proporção} = \frac{n}{n.^{\circ} \text{ total de hab.freg.}} * 1000$$

para os indicadores selecionados.

Após a standardização dos dados, os mesmos foram inseridos no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), onde se realizou o apuramento dos diferentes dados estatísticos relacionados com o índice de vulnerabilidade social e as suas componentes. O método utilizado foi o cálculo do coeficiente do Alfa de Cronbach, que determinou a existência do grau de correlação e de consistência entre os vários indicadores (Apêndice 1 e 2).

Neste contexto, foram realizadas várias tentativas e múltiplas combinações de indicadores para se obterem valores credíveis tanto para a criticidade como para a capacidade de suporte.

Quanto à criticidade, apurou-se o valor de um Alfa de Cronbach de 0,718 com dois indicadores: população residente com idade superior a 65 anos e edifícios construídos antes de 1960. A fórmula

$$\text{Criti. Freg.} = \frac{\text{Pop. resid. com idade sup. 65 anos} + \text{Edif. construídos antes 1960}}{2}$$

serviu para apurar o valor médio dos dois indicadores, originando o índice de criticidade por freguesia. Para este índice construiu-se uma escala de 1 (muito baixo) a 5 (muito elevado) representado no Mapa 3.

No que diz respeito à capacidade de suporte conseguiu-se apurar um valor de 0,973 para o Alfa de Cronbach com dois indicadores: volume anual de água tratada/pontos de captação de água e ETA volume anual dos pontos de tratamento de água (M3). Posteriormente apurou-se a média dos dois indicadores através da fórmula

Cap. Sup. Freg.

$$= \frac{\text{Vol. anual água tratada/pontos capta. água} + \text{ETA vol. anual pontos de tratam. de água}}{2}$$

resultando no índice de capacidade de suporte por freguesia, para o qual se elaborou uma escala de 1 (baixo) a 3 (elevado) e se representa cartograficamente no Mapa 4.

Neste estudo, a importância adquirida pelos indicadores referentes ao índice de criticidade, por um lado, o grupo de risco da população com idade superior a 65 anos e, por outro, os edifícios construídos antes de 1960, e pelos indicadores relacionados com o sistema de abastecimento de água e de qualidade de vida para o índice de capacidade de suporte, estão em linha com os resultados obtidos no âmbito da equipa do Observatório do Risco do Centro de Estudos Sociais, Laboratório Associado da Universidade de Coimbra Mendes *et al.*, (2011).

Após o cálculo do índice de criticidade e do índice de capacidade de suporte, o próximo passo consistiu em combinar estas duas componentes num único índice de vulnerabilidade social, o qual foi delineado através da seguinte fórmula

$$\text{Índ. VS. Freg} = \text{Índ. de criticidade} - \text{Índ. de capacidade de suporte}$$

No presente trabalho, a escala expressa para determinar o nível de vulnerabilidade social varia entre 1 (possibilidade de não haver perda) e 5 (possibilidade de perda total).

3.2 Análise do índice de criticidade à escala da freguesia

Quanto à criticidade, como já se observou, os principais vetores que dominaram o resultado final da equação da sua avaliação foram a população residente com idade superior a 65 anos de idade e os edifícios construídos antes de 1960. De acordo com a Tabela 13 as categorias definidas para o índice de criticidade foram as seguintes: 1 (muito baixo), 2 (baixo), 3 (médio), 4 (elevado) e 5 (muito elevado).

Na análise dos resultados finais da equação de avaliação da criticidade, verifica-se que 34,88%, isto é, o maior número das freguesias dos quatro

concelhos, tem um índice de criticidade muito elevado. O concelho de Seia apresenta 38% do total das suas freguesias com um índice de criticidade muito elevado, sendo esses valores de 50,1% em Gouveia, 25% em Manteigas e 22,6% na Covilhã. Os municípios da Covilhã e de Manteigas são aqueles que evidenciam índices de criticidade mais baixos.

Tabela 13 – Índice de criticidade

Valores		Seia		Gouveia		Manteigas		Covilhã		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	1,0 a 1,4 (muito baixo)	3	10,3	0	0	0	0	4	12,9	7	8,14
2	1,5 a 1,9 (baixo)	0	0	0	0	1	25,0	6	19,3	7	8,14
3	2,0 a 2,9 (médio)	8	27,6	5	22,7	0	0	10	32,3	23	26,74
4	3,0 a 3,9 (elevado)	7	24,1	6	27,3	2	50,0	4	12,9	19	22,09
5	4,0 a 5,0 (muito elevado)	11	38,0	11	50,1	1	25,0	7	22,6	30	34,88

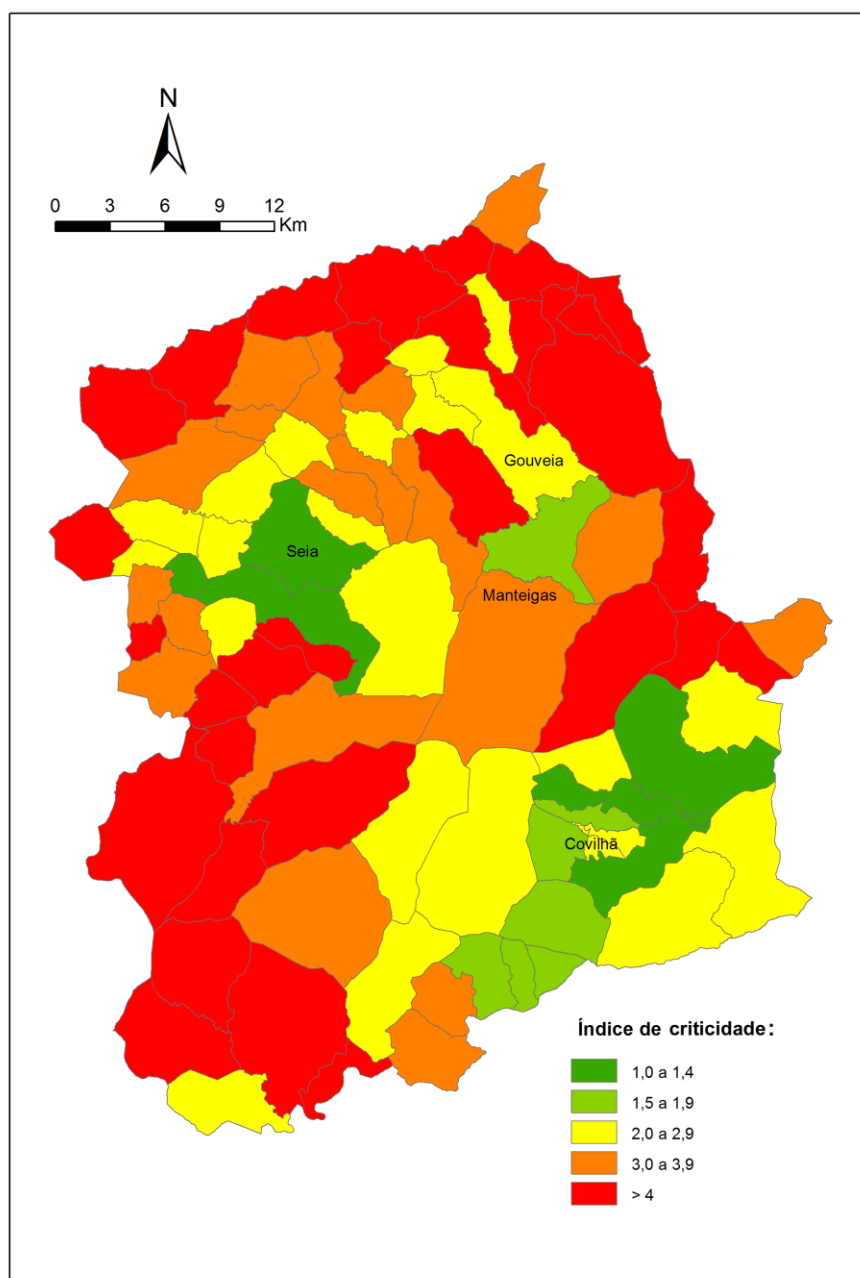
Fonte: Produção Própria

A população residente com mais de 65 anos assume-se nestes concelhos como um grupo social muito frágil, frequentemente dependente de terceiros, a viver em isolamento e em solidão, com mobilidade reduzida a nível físico e também de transportes, entre outras dificuldades, tal como descrito pelos entrevistados. Na opinião dos entrevistados, nos concelhos do maciço central da Serra da Estrela, os idosos são o grupo que lhes suscita maior preocupação, constituindo-se como o grupo mais vulnerável ao nível da Proteção Civil. Normalmente são os idosos o principal público-alvo na realização de atividades que visam a capacitação dos grupos mais vulneráveis. A antiguidade dos edifícios, pese embora não ser uma característica específica dos indivíduos, contribui para um maior nível de criticidade. Quanto mais antiga for a época de

construção dos edifícios, maior será a sua fragilidade infraestrutural em relação a alguns eventos como os sismos ou ondas de calor (Mendes *et al.*, 2011).

No Mapa 3 surge representado o índice de criticidade para as freguesias pertencentes ao concelho de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã, através da escala definida para esta avaliação.

Mapa 3 – Representação do índice de criticidade por freguesia



Fonte: Produção Própria

Ao nível da criticidade, no concelho de Seia, as freguesias com um nível de criticidade muito elevado são Alvoco da Serra, Cabeça, Folhadosa, Girabolhos, Paranhos da Beira, Sazes da Beira, Teixeira, Travancinha, Valezim, Vide e Lapa dos Dinheiros. Este município tem apenas três freguesias com índice de criticidade muito baixo, respetivamente, Seia, São Romão e Carragosela.

Com um índice de criticidade muito elevado no concelho de Gouveia surgem as freguesias de Aldeias, Arcozelo, Cativeiros, Figueiró da Serra, Folgoso, Freixo da Serra, Melo, Ribamondego, Rio Torto, São Paio e Vila Cortês da Serra. Os níveis mais reduzidos de criticidade no concelho de Gouveia situam-se no nível médio com as freguesias de Moimenta da Serra, Nabais, Nespereira, São Julião e São Pedro.

No concelho de Manteigas a freguesia de Vale de Amoreira tem um índice de criticidade muito elevado, Sameiro e São Pedro apresentam um índice de criticidade elevado e, por último, a freguesia de Santa Maria tem um índice de criticidade baixo.

Em relação à criticidade, o município de Covilhã, é constituído por sete freguesias com um índice muito elevado, nomeadamente, Aldeia do Souto, Casegas, Ourondo, São Jorge da Beira, Sarzedo, Sobral de São Miguel e Verdelhos. Pelo contrário, as freguesias de Boidobra, Teixoso, Cantar-Galo e Canhoso apresentam um índice de criticidade muito baixo.

3.3 Análise do índice de capacidade de suporte à escala da freguesia

Como já foi referido, os principais fatores que influenciaram o resultado final da equação da avaliação da capacidade de suporte à escala da freguesia para os municípios do maciço central da Serra da Estrela foram o volume anual de água tratada/pontos de captação de água e a ETA volume anual dos pontos de tratamento de água. A capacidade de suporte deste território é fortemente influenciada por indicadores de salubridade e de qualidade de vida das populações.

As categorias apresentadas na Tabela 14 correspondem à escala de 1 (baixo), 2 (médio) e 3 (elevado).

Na Tabela 14 evidencia-se o concelho da Covilhã como sendo aquele com o índice mais baixo de capacidade de suporte. Neste município 17 (54,8%) das suas freguesias possuem um baixo nível de capacidade de suporte. Pelo contrário, o concelho de Manteigas, apesar de ter apenas quatro freguesias, é aquele que apresenta maior capacidade de suporte, existindo uma boa rede de abastecimento de água. O maior número de freguesias existentes nestes concelhos tem um índice de capacidade de suporte baixo (38,37%). Estas freguesias localizam-se, na sua maioria, fora dos perímetros urbanos.

Tabela 14 – Índice de capacidade de suporte

Valores		Seia		Gouveia		Manteigas		Covilhã		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	-1,0 (baixo)	14	48,3	2	9,1	0	0,0	17	54,8	33	38,37
2	1,1 a 2,0 (médio)	8	27,6	13	59,1	2	50,0	3	9,7	26	30,23
3	>2,0 (alto)	7	24,1	7	31,8	2	50,0	11	35,5	27	31,40

Fonte: Produção Própria

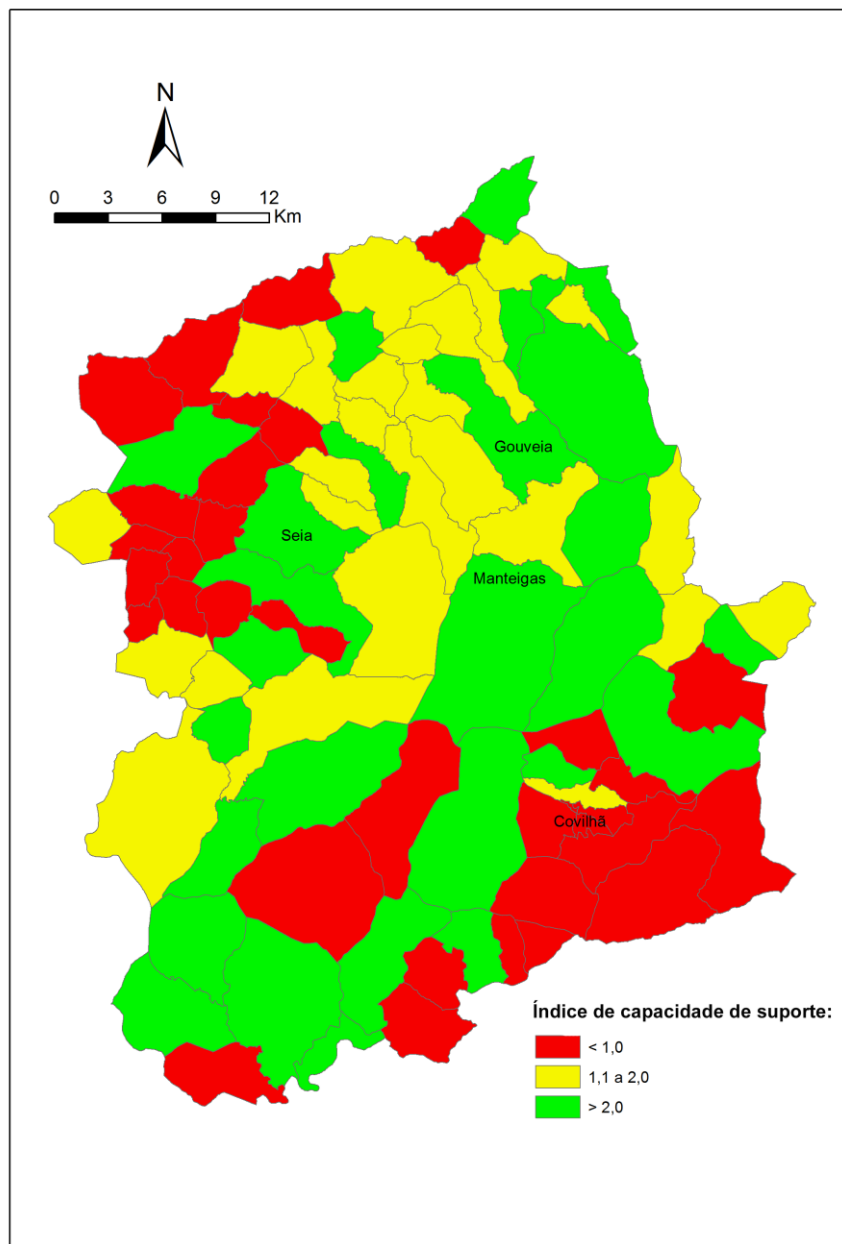
O sistema de abastecimento de água constitui um reflexo da vulnerabilidade da população. Um sistema frágil contribuirá para aumentar a vulnerabilidade da população em caso da ocorrência de alguns fenómenos como as secas (Mendes *et al.*, 2011).

Em 28 de julho de 2010, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), através da Resolução 64/292, declarou a água limpa e segura e o saneamento básico, direitos humanos essenciais para gozar plenamente a vida. A água potável segura e o saneamento adequado são fundamentais para a redução da pobreza e para o desenvolvimento sustentável.

No Mapa 4 é possível identificar para os concelhos do maciço central da Serra da Estrela as freguesias com o nível baixo, médio e alto de capacidade de suporte.

No concelho de Seia, as freguesias de Carragozela, Folhadosa, Girabolhos, Lajes, Paranhos da Beira, Pinhanços, Sameice, Santa Comba, Santa Eulália, Santiago, Torrozelo, Várzea de Meruge, Vila Cova à Coelheira e Lapa dos Dinheiros têm um índice de capacidade de suporte baixo. As freguesias de Alvoco da Serra, Cabeça, São Romão, Seia, Teixeira, Tourais e Valezim apresentam um índice de capacidade de suporte elevado.

Mapa 4 – Representação do índice de capacidade de suporte por freguesia



Fonte: Produção Própria

Quanto ao município de Gouveia, temos apenas as freguesias de Cativeiros e Ribamondego com um índice de capacidade de suporte baixo. Com um nível de capacidade de suporte elevado surgem as freguesias de Figueiró da Serra, Folgoso, Melo, Paços da Serra, Rio Torto, São Pedro e Vila Franca da Serra.

Em relação a Manteigas, as freguesias de Santa Maria e Vale de Amoreira têm um índice de capacidade de suporte médio, e as freguesias de Sameiro e São Pedro um índice de capacidade de suporte elevado.

As freguesias de Vila do Carvalho, Aldeia de São Francisco de Assis, Barco, Boidobra, Dominguito, Erada, Ferro, Orjais, Peraboa, Santa Maria, São Martinho, São Pedro, Tortosendo, Unhais da Serra, Vales do Rio, Coutada e Canhoso, pertencentes ao concelho da Covilhã, têm um índice de capacidade de suporte baixo. Ainda no mesmo concelho com um índice de capacidade de suporte alto surgem as freguesias de Aldeia do Souto, Casegas, Cortes do Meio, Ourondo, Paul, Peso, São Jorge da Beira, Sobral de São Miguel, Teixoso, Verdelhos e Cantar-Galo.

Na análise dos dados das freguesias que apresentam um nível de capacidade de suporte elevado, verifica-se que a maior parte delas são freguesias que integram os centros dos municípios, à exceção do concelho da Covilhã, onde as freguesias que pertencem ao centro urbano apresentam um nível de capacidade de suporte baixo.

3.4 Análise do índice de vulnerabilidade social à escala da freguesia

O índice de vulnerabilidade social resultou, em conformidade com o que já foi dito, da diferença entre o índice de criticidade e o índice de capacidade de suporte. Deve-se referir que normalmente valores elevados de criticidade tendem a aumentar a vulnerabilidade social e os valores elevados de capacidade de suporte contribuem para diminuir os níveis de vulnerabilidade social.

Os resultados apurados foram reproduzidos numa escala de 1 (muito baixo) a 5 (muito elevado).

Como podemos constatar na Tabela 15, 18,60% das freguesias dos quatro concelhos apresentam uma vulnerabilidade social muito baixa. Destacam-se os concelhos de Manteigas (50%) e da Covilhã (25,8%) das suas freguesias com índices de vulnerabilidade muito baixos. Quanto aos níveis elevados de vulnerabilidade social representam 31,40% do total das freguesias. O concelho de Seia tem 38% das suas freguesias com valores de vulnerabilidade elevada e o concelho de Gouveia 41%. Por fim, só 2,33% das freguesias têm uma vulnerabilidade social muito elevado (nível 5), toda concentrada em duas freguesias do concelho de Seia.

Tabela 15 – Índice de vulnerabilidade social

Valores		Seia		Gouveia		Manteigas		Covilhã		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	-2 a 0,4 (muito baixo)	4	13,8	2	9,0	2	50,0	8	25,8	16	18,60
2	0,5 a 1 (baixo)	5	17,2	8	36,4	1	25,0	10	32,2	24	27,91
3	1,1 a 1,5 (médio)	7	24,2	3	13,6	0	0,0	7	22,6	17	19,77
4	1,6 a 3 (elevado)	11	38,0	9	41,0	1	25,0	6	19,4	27	31,40
5	>3 (muito elevado)	2	6,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	2,33

Fonte: Produção Própria

Em relação ao Mapa 5, atestamos que as freguesias com nível de vulnerabilidade social elevado e muito elevado situam-se fora dos perímetros urbanos dos concelhos.

No concelho de Seia as freguesias de Alvoco da Serra, Cabeça, Lajes, Paranhos da Beira, Sazes da Beira, Teixeira, Torrozelo, Travancinha, Várzea de Meruge, Vide e Lapa dos Dinheiros têm um nível de vulnerabilidade social elevado. Os resultados apurados para as freguesias de Teixeira e Vide, situadas na vertente sul do concelho, confirmam as preocupações descritas pelo técnico

entrevistado, como sendo os grupos mais vulneráveis ao nível da Proteção Civil quanto às populações presentes nestes aglomerados habitacionais dispersos, maioritariamente ocupados por idosos em isolamento, distantes dos centros urbanos e com várias dificuldades. Esta população tem sido objeto de algumas intervenções de sensibilização para os riscos ao nível das atividades que visem a capacitação dos cidadãos mais vulneráveis. Com um nível de vulnerabilidade social muito elevado estão as freguesias de Folhadosa e Girabolhos, ambas com um índice de capacidade de suporte baixo e um índice de criticidade muito elevado, deverão acrescer preocupações por parte das entidades. Por outro lado, as freguesias com índice de vulnerabilidade social muito baixo pertencem a freguesias como Seia, São Romão, Carragozela e São Martinho.

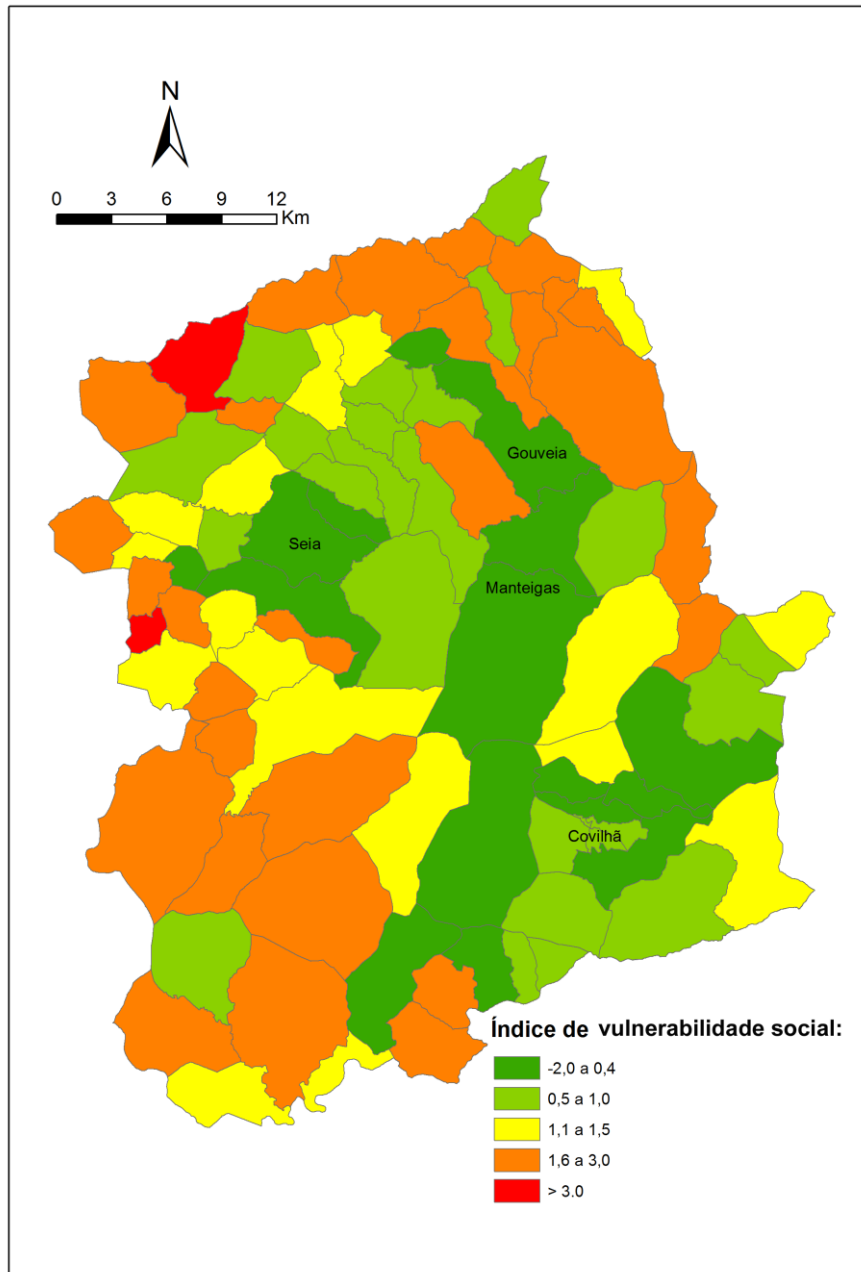
No concelho de Gouveia, o nível de vulnerabilidade social elevado coloca-se nas freguesias de Aldeias, Arcozelo, Cativelos, Folgoso, Freixo da Serra, Melo, Ribamondego, São Paio e Vila Cortês da Serra. A maioria destas freguesias situam-se afastadas dos centros urbanos e apresentam um número elevado de população residente com idade superior a 65 anos de idade por cada 1000 habitantes. Para atenuar a sua exposição aos vários riscos, estas populações têm ao dispor um serviço de teleassistência promovido pelo município, tal como referido pelo técnico entrevistado. Pelo contrário, as freguesias de Nespereira e São Pedro apresentam nível de vulnerabilidade social muito baixo.

Em Manteigas, o concelho mais pequeno, apenas com quatro freguesias, duas das quais Santa Maria e São Pedro têm um nível de vulnerabilidade social muito baixo e a freguesia do Sameiro tem um índice baixo. A freguesia de Vale de Amoreira, a mais distante da zona urbana do concelho, possui um índice de vulnerabilidade social elevado.

No concelho de Gouveia, o nível de vulnerabilidade social elevado coloca-se nas freguesias de Aldeias, Arcozelo, Cativelos, Folgoso, Freixo da Serra, Melo, Ribamondego, São Paio e Vila Cortês da Serra. A maioria destas freguesias situam-se afastadas do centro urbano e apresentam um número elevado de população residente com idade superior a 65 anos de idade por cada 1000 habitantes. Para atenuar a sua exposição aos vários riscos, estas populações têm ao dispor um serviço de teleassistência promovido pelo município, tal como

referido pelo técnico entrevistado. Pelo contrário, as freguesias de Nespereira e São Pedro apresentam nível de vulnerabilidade social muito baixo.

Mapa 5 – Representação do índice de vulnerabilidade social por freguesia



Fonte: Produção Própria

Em Manteigas, o concelho mais pequeno, apenas com quatro freguesias, duas das quais Santa Maria e São Pedro têm um nível de vulnerabilidade social muito baixo e a freguesia do Sameiro tem um índice baixo. A freguesia de Vale de

Amoreira, a mais distante do centro urbano do concelho, possui um índice de vulnerabilidade social elevado.

Quanto ao município da Covilhã, as freguesias de Barco, Casegas, Erada, São Jorge da Beira, Sarzedo e Coutada têm nível de vulnerabilidade social elevado. Enquanto com nível de vulnerabilidade social muito baixo surgem as freguesias de Boidobra, Conceição, Cortes do Meio, Paul, Peso, Teixoso, Cantar-Galo e Canhoso.

As freguesias dos concelhos de Seia, Gouveia, Covilhã e Manteigas, que têm um índice de vulnerabilidade social elevado e muito elevado, devem ser as zonas de intervenção prioritária por parte das entidades locais ao nível da gestão dos riscos e das políticas de proteção civil. Nestas freguesias residem um elevado número de habitantes com idade superior a 65 anos que carecem de cuidados especiais que os possam capacitar e aumentar a sua resiliência. São territórios que têm perdido população devido a várias razões, entre elas, a procura de melhores condições de vida em espaços com mais oportunidades de trabalho e com maior facilidade no acesso a serviços, o aumento da taxa de mortalidade e a diminuição da taxa de natalidade, conjuntura que impede o desenvolvimento local.

A avaliação da vulnerabilidade social, que integra a criticidade e a capacidade de suporte, aplicada aos concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã, irá possibilitar uma melhor definição de estratégias de prevenção, de resposta e de mitigação aos riscos presentes nestes territórios. Este tipo de análise, realizada a partir da informação obtida, permite melhorar as políticas, produzindo uma adequada sensibilização e adotar práticas mais resilientes.

Deste modo, acreditamos que a inclusão da análise da vulnerabilidade social no planeamento e gestão dos riscos é um processo que deve ser normalizado, por exemplo, através de orientações emanadas de órgãos superiores que obriguem a esse procedimento.

Capítulo 4 – Análise das entrevistas

Neste capítulo analisa-se todo o processo relacionado com a técnica de entrevista aplicada na investigação. Realizaram-se dois tipos de observações comparativas a partir das entrevistas realizadas: a primeira distinguindo os discursos dos técnicos dos políticos e, em seguida, tomando o concelho como fator de diferenciação.

4.1 As entrevistas

Foram realizadas sete entrevistas com uma amostra composta por três indivíduos com responsabilidades políticas e quatro indivíduos com funções técnicas nos concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã. Com a seleção do tipo de entrevistados em funções diferentes nos municípios pretende-se obter linhas de raciocínio e perspetivas distintas face aos temas questionados. Houve por parte de todos os municípios abertura para a realização das entrevistas, no entanto, existiram algumas dificuldades, nomeadamente, de disponibilidade de agenda por parte de alguns entrevistados que dificultaram o processo.

Com as entrevistas pretende-se observar se existem disparidades de opinião, perceção e postura dos entrevistados em relação à estrutura da Proteção Civil; à articulação com os órgãos de proteção civil supramunicipais; à relação existente com os agentes de proteção civil municipais; aos tipos de riscos que afetam os concelhos; à definição de vulnerabilidade social; aos grupos mais vulneráveis no âmbito da Proteção Civil; à importância da produção de informação sobre vulnerabilidade social e também às razões pelas quais não se realiza a análise da vulnerabilidade social nos planos e instrumentos de planeamento e ordenamento do território.

Um dos objetivos das entrevistas foi também procurar as diferenças relevantes entre os concelhos analisados, no que diz respeito à política de Proteção Civil; existência e funcionamento do Serviço Municipal de Proteção Civil; tipo de articulação com os órgãos supramunicipais de proteção civil; relação com os agentes de proteção civil municipais; interligação ao nível do planeamento

municipal de emergência de proteção civil com outros instrumentos de planeamento e ordenamento do território; a relação com o setor privado que por vezes detém grandes extensões florestais; relação com o Parque Natural da Serra da Estrela ao nível do planeamento e ordenamento do território; atitude conservacionista e desenvolvimentista do PNSE; ponto da situação do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil; os riscos que afetam o concelho; o risco mais importante; como se trabalha o risco mais importante ao nível da sua prevenção; papel e importância dos cidadãos na gestão dos riscos; iniciativas realizadas na comunidade que promovam uma cultura de segurança face aos riscos; grupos mais vulneráveis ao nível da Proteção Civil; importância da produção de informação sobre vulnerabilidade social ao nível de políticas e estratégias de Proteção Civil; se os planos e instrumentos de planeamento e ordenamento do território existentes incorporam a análise da vulnerabilidade social; porque não é realizada a análise da vulnerabilidade social; tipo de atividades realizadas que visem a capacitação dos cidadãos mais vulneráveis.

Durante o processo surgiu a necessidade de se adaptar o guião sendo melhorado em algumas fases.

4.2 Análise dos discursos das entrevistas

Agora apresenta-se uma síntese das entrevistas, uma análise que se consubstancia em aspetos considerados relevantes para a investigação, indo ao encontro de contributos dos políticos e dos técnicos pertencentes aos municípios.

4.2.1 Proteção Civil

a) Definição de Proteção Civil

Quando se questionaram os entrevistados sobre o significado de Proteção Civil a sua maioria seguiu uma definição pessoal: “(...) *Proteção Civil somos todos nós.*” (Nuno Marques - Manteigas); “*O meu conceito de Proteção Civil assenta na capacitação de todas as pessoas para a*

atuação em caso de acidente.” (João António - Covilhã); “Tudo o que concerne na proteção de pessoas e bens” (Ricardo Furtado - Manteigas); “A Proteção Civil é um campo muito vasto, é tudo aquilo que tenha a ver com a segurança de pessoas e bens.” (Vítor Lopes - Gouveia); “A Proteção Civil vejo-a sempre associada àquilo que é o conhecimento de um conjunto de problemas que os diversos territórios podem ter.” (Manuel Peixoto - Seia). Verifica-se a existência de uma complexidade na perceção do conceito por parte dos entrevistados. Apenas um dos entrevistados apontou para a definição institucional, dizendo: “A Proteção Civil é o que diz a lei, é bastante clara. Uma competência do estado, das autarquias locais, das pessoas, de todos nós, na prevenção dos riscos e na capacidade e na melhoria de resposta ao socorro.” (Jorge Henriques - Seia).

b) Estrutura da Proteção Civil

No momento em que foi pedido aos entrevistados para falarem sobre a estrutura da Proteção Civil, as repostas abordaram elementos relacionados com o seu funcionamento, a sua imagem e os recursos humanos. Relativamente ao seu funcionamento destacam-se opiniões positivas: *“A estrutura nacional tem evoluído bastante, com avanços e recuos é certo, mas principalmente avanços, melhorando a capacidade operacional e de resposta com meios próprios, por exemplo com a criação da Força Especial de Bombeiros (FEB).” (Jorge Henriques); “Acho que a Proteção Civil tem vindo a melhorar.” (Nuno Marques). Evidenciam-se também as afirmações negativas por parte de um número significativo de entrevistados: “Penso que a Proteção Civil a nível nacional funciona de forma errada, está muito focada para os incêndios florestais, funciona de maio a outubro. Não vemos uma estrutura preventiva mas sim reativa, todos os meios operacionais estão focados apenas no combate e não na prevenção (...) funciona para alertas, para os corpos de bombeiros e para situações que ocorrem e pouco mais.” (João António); “É uma estrutura*

extremamente hierarquizada, o que a torna por vezes algo estanque em relação ao que passa em redor (...) é uma estrutura de tal forma independente ou autónoma, que tendo em conta o seu objetivo principal, que é a defesa de pessoas e bens, tem de necessariamente estabelecer pontes com todas as áreas da sociedade, com as entidades que de forma direta ou indireta possam contribuir para o sucesso (...) é extremamente rígida, faz pensar que algo poderia estar melhor.” (Ricardo Furtado); “Em termos de Proteção Civil tudo o que seja eliminar grupos, comissões de trabalho, grupinhos de trabalho, e criar uma estrutura mais direta possível que possa permitir aos agentes relacionarem-se.” (Vítor Lopes); “Acho que está muito centralizada.” (Nuno Marques).

Quanto à imagem destaca-se a ligação aos corpos de bombeiros: *“Liga-se muito a Proteção Civil aos Bombeiros, o que é errado, nomeadamente, ao nível da prevenção e logística.” (Orlando Antunes).*

Ao nível dos recursos humanos também se verificou uma dupla perspetiva, nomeadamente, uma positiva: *“ (...) as pessoas estão melhor preparadas.” (Manuel Peixoto);* e outra negativa: *“A massa humana recrutada é voluntária, muita dela com conhecimentos fracos, pessoas com escolaridade básica, em condições deficitárias.” (João António).*

Este grupo de questões, para além de ter servido como uma forma de primeira abordagem à entrevista, tinha como principal objetivo perceber qual a perceção e entendimento que cada um dos entrevistados tinha do conceito de Proteção Civil e qual a opinião sobre a atual estrutura da Proteção Civil a nível nacional e local. Face ao conceito de Proteção Civil, a maioria utilizou vocabulário próprio para o definir, parecendo existir alguma dificuldade nessa tarefa. Quanto à estrutura da Proteção Civil surgiram respostas positivas e negativas relacionadas com a sua estrutura, a forma da atuação, a imagem e os recursos humanos.

4.2.2 Serviço Municipal de Proteção Civil

Perceber as dinâmicas locais existentes ao nível da Proteção Civil foi o principal objetivo deste grupo de questões. Neste sentido, realizaram-se várias questões relacionadas com a política existente; o funcionamento; a reestruturação/evolução; a articulação com órgãos de proteção civil supramunicipais e a relação entre os agentes de proteção civil municipais.

a) *Política de Proteção Civil existente no município*

No que diz respeito à política de Proteção Civil dos municípios, os entrevistados com responsabilidades políticas referiram: “A política que nós definimos aqui está muito ligada àquilo que é a nossa bíblia relativamente à questão da atuação com o Plano Municipal de Emergência de Proteção civil.” (Manuel Peixoto); “Nós, atualmente, não temos o Serviço Municipal de Proteção Civil, temos a Proteção Civil que está por inerência no Presidente e em mim que sou Vereador.” (Nuno Marques); “A nossa Proteção Civil está assente no nosso serviço interno e depois articulamos com as forças no terreno (...) existe também um grupo que tem a ver com as juntas de freguesia, inclusivamente há algumas delas que têm equipamentos de proteção civil ao nível do combate aos incêndios (...) temos os planos obrigatórios (...) vamos agora reforçar a estrutura técnica (...) porque a nossa visão não é só estarmos preparados para atacar o sinistro mas também para o evitar e prevenir.” (Vítor Lopes).

b) *Funcionamento do Serviço Municipal de Proteção Civil*

Perante a questão sobre o funcionamento do Serviço Municipal de Proteção Civil, os entrevistados centraram-se sobretudo na resposta tendo em conta a sua existência ou não: “O Serviço Municipal de Proteção Civil não funciona.” (João António); “Existe uma lacuna no

organograma do nosso município, uma vez que não contempla este serviço.” (Ricardo Furtado); “Neste momento a nossa câmara tem no organograma o Serviço Municipal de Proteção Civil, no entanto, ao nível de recursos humanos não tem ninguém afeto. Eu e a minha colega, Engenheira Agrícola, desenvolvemos algum trabalho na área da Proteção Civil, mas nenhum de nós tem formação nesta área.” (Orlando Antunes).

Um dos vários entrevistados pronunciou-se sobre o trabalho desenvolvido, os recursos e equipamentos afetos ao serviço no seu concelho: *“O Serviço Municipal de Proteção Civil conta atualmente com duas equipas de 10 homens, que desenvolvem trabalho ao nível de intervenção e proteção civil (...) prevenção de incêndios, gestão de combustíveis e vigilância (...) equipas que são usadas em múltiplas funções consoante as necessidades (...) intervêm ao nível da proteção civil, na organização e segurança de eventos e colaboram na primeira intervenção e no apoio ao combate a incêndios (...) para além disso, temos outro elemento que trabalha na área da prevenção de riscos associados a imóveis degradados, entre outras responsabilidades (...) e depois temos o único técnico do serviço que sou eu, sendo neste momento também o Comandante Operacional Municipal (...) temos uma viatura pesada de combate a incêndios, uma máquina de rasto.” (Jorge Henriques).*

Através das respostas dos entrevistados verifica-se que apenas um dos quatro concelhos analisados tem o Serviço Municipal de Proteção Civil estruturado, em funcionamento e com Comandante Operacional Municipal.

c) Reestruturação/evolução do Serviço Municipal de Proteção Civil

Tomando por base uma possível reestruturação / evolução do serviço de Proteção Civil, verificado nos municípios, alguns entrevistados destacaram o seguinte: *“Estamos a tentar implementar o serviço.” (Nuno Marques); “Temos o serviço no organograma, mas ainda não é*

constituído por técnicos que desenvolvam trabalho específico nesta área. Eu sou o responsável máximo da Proteção Civil e depois temos dois técnicos que desenvolvem funções a esse nível.” (Vítor Lopes).

Por outro lado, houve quem destacasse o facto de normalmente haver uma sensibilidade para a área da Proteção Civil por parte de executivos anteriores: “ (...) o nosso município teve sempre a particularidade de poder beneficiar de gestões e de responsáveis máximos, que de uma forma ou de outra, fora da própria câmara, estavam já ligados e sensibilizados por essa via para questões de proteção civil (...) eu penso que nós acordámos um bocadinho mais cedo para esta problemática, para estas questões e aí, com maiores ou menores dificuldades financeiras, sempre tivemos a nossa consciência e no nosso pensamento não pode ser preterido aquilo que achamos que devemos levar por diante; e esta é uma área que obrigatoriamente sabemos que temos que cuidar com muita sensibilidade (...) com esta sensibilidade fomos fazendo caminho, produzindo documentos fundamentais, também no sentido de podermos ter na nossa estrutura funcional pessoas capacitadas para este tipo de missão (...) acho que estas mentalidades dos últimos dirigentes ajudaram muito para que isto acontecesse.” (Manuel Peixoto).

d) *Articulação com os órgãos de proteção civil supramunicipais*

Sobre a articulação com os órgãos de proteção civil supramunicipais os entrevistados referiram o seguinte: “As relações sob ponto de vista institucional têm sido relações sãs (...) depois em termos de consequência nem sempre mas em algumas situações as coisas podem não acontecer como a gente quer, mas no geral têm funcionado bem.” (Manuel Peixoto); “Temos uma facilidade de articulação com o CDOS e com a Autoridade Nacional apesar da centralização.” (Nuno Marques); “Não é fácil! Penso que há um distanciamento desses órgãos, deviam ser mais localizados, mais eficazes e menos burocráticos.” (Vítor Lopes); “A relação com o Coordenador Distrital é boa, é próxima e facilitadora, mas

não mais do que isso, é a única ligação que temos.” (João António); “A colaboração institucional é boa, no entanto acho que poderia ir mais além (..) dialogamos muito bem mas penso que o acompanhamento dessas estruturas da ANPC deveria ser mais próxima, mais local.” (Ricardo Furtado); “Destacar que de facto por vezes gostaríamos que o nível municipal fosse integrado de forma mais regular e fosse considerado no sistema geral de Proteção Civil e não apenas de forma externa.” (Jorge Henriques).

Apesar do grande enquadramento institucional que a Autoridade Nacional Proteção Civil possui, parece existir um distanciamento entre o nível local, o nível regional e nacional, situação que terá implicações nas relações entre as várias instâncias e que certamente terá repercussões de âmbito operacional.

e) Relação existente com os agentes de proteção civil municipais

Foi pedido aos entrevistados que falassem sobre a relação existente entre os vários agentes de proteção civil existentes nos concelhos: *“Temos funcionado quase de uma forma exemplar no que se refere à capacitação que se vai ganhando ao longo do tempo e também naquilo que é pedido a cada um de nós: que é o de interagirmos e encontrarmos de uma forma conjunta soluções para os problemas.” (Manuel Peixoto); “Tem sido muito fácil (...).” (Nuno Marques); “Ao nível do concelho existe uma boa articulação entre os agentes de proteção civil.” (Vitor Lopes); “A articulação é boa, especialmente através da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.” (Ricardo Furtado); “A nossa relação com os agentes de proteção civil do concelho é excelente.” (Orlando Antunes).*

Importa ressaltar a frequente referência aos mesmos agentes de proteção civil por parte dos entrevistados: *“Tenho uma ligação de proximidade com o Sargento da GNR, com o Comandante dos Bombeiros (...).” (Nuno Marques); “ (...) com os corpos de bombeiros, com as forças*

policiais.” (Vítor Lopes); “ (...) temos a destacar a excelente articulação com os três corpos de bombeiros do concelho.” (Jorge Henriques).

É notório que neste território ainda não existe uma cultura enraizada de serviços de Proteção Civil, não obstante o concelho de Seia estar a trabalhar com uma dinâmica interessante. Estão no terreno algumas dinâmicas de proteção civil mas os serviços ainda não estão implementados. Importa salientar que tem havido alguma evolução e sensibilização por parte dos municípios para a área da Proteção Civil mas ainda há muito por fazer. Em relação à articulação com os órgãos de proteção civil supramunicipais e municipais predomina um afastamento com os primeiros e uma boa articulação com os segundos.

4.2.3 Planeamento e ordenamento do território

O ordenamento do território relaciona-se com a gestão da interação entre o ser humano e o espaço natural, existindo uma ligação inquestionável com a Proteção Civil, mormente, ao nível da prevenção e da mitigação dos riscos. Assim, surgiu também a necessidade de se realizarem algumas questões relacionados com este tema. Solicitou-se aos entrevistados que relacionassem o tema do ordenamento do território com o da Proteção Civil nos seus concelhos. As questões formularam-se segundo várias categorias: política; instrumentos existentes; interligação do planeamento de emergência de proteção civil com outros instrumentos de planeamento e ordenamento do território; informação ao nível da exposição de pessoas e bens como boa prática; relação com as empresas privadas que por vezes detêm grandes extensões florestais e relação com o Parque Natural da Serra da Estrela.

a) Política de planeamento e ordenamento do território

Pediou-se aos entrevistados para falarem sobre a política de planeamento e de ordenamento do território existente para se perceber um pouco da dinâmica a este nível nestas regiões. Os entrevistados autarcas focaram-

se sobretudo nos instrumentos existentes e na existência do Parque Natural da Serra da Estrela: *“Podemos aqui falar de um conjunto de planos que interagem entre si (...) Havia uma grande preocupação com o Plano Diretor Municipal (...) Recentemente levámos por diante uma revisão. Sentiu-se de imediato que muito do que tinha estava desajustado e que era urgente aperfeiçoá-lo. Hoje, no período de recessão e de crise em que vivemos não podemos ver a gestão do território pelo progresso através do cimento e do alcatrão (...) infelizmente temos uma componente populacional a diminuir que nos preocupa muito (...) é um documento fundamental que traduz e deve traduzir as preocupações na área da Proteção Civil.”* (Manuel Peixoto); *“Há muita exigência a nível do planeamento e ordenamento do território, principalmente com o PNSE que é muito exigente.”* (Nuno Marques); *“Temos o nosso Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil, depois não nos podemos esquecer que uma parte significativa do nosso concelho pertence à área do PNSE, o que condiciona, desde logo, pelas suas exigências.”* (Vítor Lopes).

Com isto percebe-se que o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, através do PNSE, tem um papel importante na questão do planeamento e ordenamento dos territórios nesta zona.

b) Instrumentos de planeamento e ordenamento do território existentes

Quanto aos instrumentos de planeamento e ordenamento do território existentes nos concelhos: *“Plano Diretor Municipal, Plano de Urbanização da Grande Covilhã, Planos de Pormenor.”* (João António); *“Temos o Plano Diretor Municipal, Plano de Ordenamento do PNSE, temos alguns específicos: Plano Municipal de Defesa Floresta Contra Incêndios, Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil.”* (Jorge Henriques); *“Foi este ano realizada a revisão do Plano Diretor Municipal, temos o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, temos também um plano de fogo controlado e o Plano Municipal de Emergência de Proteção*

Civil.” (Ricardo Furtado); “*O Plano Diretor Municipal está em revisão, o Plano de Urbanismo está aprovado, depois temos o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios que já está a ser executado e o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil aguarda aprovação.*” (Orlando Antunes).

c) Interligação do planeamento de emergência de proteção civil com outros instrumentos de planeamento e ordenamento do território

No que concerne à interligação entre o planeamento de emergência de proteção civil e os outros instrumentos de planeamento e ordenamento do território foi dito o seguinte: “*Especialmente ao nível dos Planos Municipais de Ordenamento do Território conseguimos uma boa articulação porque um dos técnicos que trabalhou com o Plano Diretor Municipal e com Planos de Pormenor (...) acabou também por trabalhar no Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (...) conseguimos uma boa articulação e, aliás, o nosso Plano Diretor Municipal é um exemplo claro disso. Traz algumas ideias inovadoras a nível nacional, as quais acabaram por ser premiadas pela CCDRC com grande destaque relativamente à inovação que se prende com a inclusão, no próprio Plano Diretor Municipal, de alguns critérios de gestão do território e de prevenção de incêndios e outros riscos (...) havendo uma boa interligação das políticas de proteção civil com os planos municipais de ordenamento de território.*” (Jorge Henriques).

d) Informação sobre a exposição de pessoas e bens a processos perigosos pode ser uma boa prática de planeamento e ordenamento do território

Esta questão foi a primeira a estar diretamente relacionada com o objetivo central da investigação e tinha como propósito saber se os entrevistados consideravam que haver informação sobre a exposição de pessoas e

bens a processos perigosos nos instrumentos de ordenamento do território poderia ser uma boa prática. Das respostas obtidas destaca-se o seguinte: *“Acho que é essencial (...) se nós estamos a enquadrar aquilo que são só e exclusivamente os bens materiais é evidente que não tem lógica nenhuma; conosco nestas e noutras circunstâncias as pessoas estão em primeiro (...) não há razão nenhuma para que esta questão, correlacionada com as pessoas, com a componente social, com aquilo que são as necessidades, com aquilo que são as preocupações, não possamos trazer para dentro de documentos como são estes.”* (Manuel Peixoto); *“Sem dúvida, só assim é que faz sentido. O nosso trabalho é para as pessoas, elas têm de ser a nossa maior preocupação”.* (Nuno Marques); *“Acho que sim. Nessa área, em termos informativos, não temos feito muito trabalho (...) não temos trabalhado muito nesta área mas temos de começar a fazê-lo.”* (Vítor Lopes).

As opiniões são unânimes, considerando os entrevistados que a produção de informação sobre a exposição de pessoas e bens a processos perigosos e a sua inclusão nos instrumentos de ordenamento do território pode constituir-se como uma boa prática de planeamento e de ordenamento. Cabe realçar, contudo, que esse trabalho ainda não é concretizado de forma sistemática nos municípios estudados nesta investigação.

e) Relação/articulação do planeamento municipal de emergência de proteção civil com o setor privado que por vezes detém grandes extensões florestais

Dada a relevância que os espaços florestais têm nos municípios analisados tentou perceber-se qual a relação existente com o setor privado que por vezes detém grandes extensões florestais, ao nível da gestão dos riscos e do planeamento de emergência de proteção civil.

No que toca ao tipo de articulação, os entrevistados referiram o seguinte: *“Não funciona bem (...) cada um tende a salvar a sua quinta (...) Eu acho*

que há aí um caminho que pode e deve ser feito, de uma disponibilidade que deve ser de todos (...) há aqui um conjunto de privados que são organizados, que sabem efetivamente o que devem e podem fazer, como devem defender aquilo que é um espaço onde fazem a sua exploração sob o ponto de vista comercial e industrial.” (Manuel Peixoto); “Há uma ou duas pessoas que têm realmente áreas maiores de floresta mas a articulação tem sido boa, pacífica, tem havido diálogo (...) o concelho é pequeno, conseguimos ter uma proximidade muito grande com as pessoas e, salvo raras exceções, conseguem-se fazer coisas em conjunto.” (Ricardo Furtado); “(...) não é perfeita essa articulação, nem sempre nos chega informação, nomeadamente dos projetos que vão sendo levados a cabo financiados por medidas comunitárias. Acabamos por não ter informação que nos era muito útil em termos diários de intervenções efetivas dessas medidas, que seria importante para incluirmos nas atualizações operacionais municipais e dessa via fazer chegar aos diferentes agentes de proteção civil a informação mais atualizada sobre oportunidades que são criadas para o combate e locais mais seguros para efetivar essas ações de combate, isto a nível das maiores entidades. (...) Depois, com as assembleias de compartes e com o ICNF também temos feito um trabalho bastante profícuo designadamente na gestão de combustíveis (...) e também em termos de gestão de combustíveis com o fogo controlado em rede primária ou fora dela, com algumas comissões de compartes e privadas”. (Jorge Henriques).

Quanto aos proprietários dos espaços florestais, alguns entrevistados preferiram: *“Aqui a maior parte dos terrenos são baldios, há muito pouco que é dos privados.” (Nuno Marques); “(...) aqui não existem grandes extensões florestais pertencentes a privados mas sim a baldios.” (Vitor Lopes); “Normalmente os espaços florestais de maior dimensão são propriedade de uma entidade privada que integra o dispositivo de combate a incêndios.” (João António); “Os principais proprietários ou gestores dos grandes espaços florestais são o Estado, designadamente o*

ICNF.” (Jorge Henriques); “*Aqui esse caso não é tão grave porque 65% do concelho é baldio.*” (Ricardo Furtado).

Como pode verificar-se pelo que foi dito pelos entrevistados, a maioria dos espaços florestais existentes nos municípios do maciço central da Serra da Estrela são baldios ou pertencem ao Estado, designadamente, ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

f) Relação com o Parque Natural da Serra da Estrela no que diz respeito ao planeamento e ordenamento do território

Integrando-se grande parte deste território no Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE) foi inevitável questionar os entrevistados sobre o tipo de relação existente com esta entidade. As respostas dos entrevistados foram respeitantes a quatro critérios: política e estratégia; relação; recursos; existência. Por último, também se questionou os entrevistados sobre o tipo de atitude que melhor caracteriza o PNSE; atitude desenvolvimentista ou conservacionista.

Quanto à política e estratégia foi dito que “*Hoje o PNSE é uma instituição sem rosto, está um bocado afastada das populações, está afastada daquilo que são os órgãos de decisão (...) nem tudo foi pernicioso na sua atuação (...) mesmo no período em que a gente lhe apontava o dedo com as questões dos fundamentalismos, para mim houve aqui ou ali também muita conservação que ficou muito associada a esta forma de decisão do próprio PNSE, porque se assim não fosse, reconheço que determinadas áreas do PNSE teriam sido vandalizadas pela própria presença do humano, no sentido de que essa ação fosse a pior para os territórios, para a própria natureza (...) por isso, acho que com tudo aquilo que a gente possa dizer do PNSE, nem tudo é mau (...) pela insistência e pela própria postura, sem dúvida que de algum tempo a esta parte, esta capacitação de relacionamento é totalmente diferente do que era no passado.*” (Manuel Peixoto); “*Nós e todos os concelhos vizinhos criticamos o PNSE*

porque há muitas regras que não são nada boas para o desenvolvimento dos concelhos.” (Nuno Marques).

Relativamente aos recursos os entrevistados referiram: *“Hoje o PNSE tem imensas dificuldades no que diz respeito a recursos humanos disponíveis (...) têm uma imensidão de território para gerir.” (Manuel Peixoto); “O que me parece é que o próprio PNSE está delapidado de recursos humanos para cumprir com a sua missão, o que lhe cria dificuldades sérias.” (Jorge Henriques).*

Alguns entrevistados também abordaram a questão da relação propriamente dita: *“Temos, não obstante, chegado a consensos e conseguido bom entendimentos num conjunto de matérias.” (Jorge Henriques).* Ainda referente à questão da relação, salientamos a opinião de um entrevistado, que adianta diferenças de relação entre as partes técnicas e políticas: *“ (...) uma coisa é a forma como nós técnicos nos relacionamos com os técnicos do PNSE e o trabalho que conseguimos ou não fazer em conjunto, outra coisa é a nível superior, institucional, de representação dos municípios e do PNSE que está a outro nível. Parece-me que há uma diferença grande, parece-me que há bastante crispação, que não é saudável e, no fundo, não é nada positivo.” (Ricardo Furtado).*

No que concerne à sua existência houve quem considerasse: *“Eu acho que hoje em dia o PNSE é uma estrutura desnecessária, eu acabava com ele. Acho que era muito mais eficaz e eficiente, nomeadamente para as pessoas, podendo elas relacionar-se com as Câmaras Municipais, assumir que as Câmaras Municipais têm pessoas de bem e então as competências que hoje estão adstritas ao PNSE, ao ICNF, seriam protocoladas pelo Estado com as Câmaras Municipais (...) Isto poderia traduzir-se numa agilidade muito maior porque o Parque Natural é visto pelas populações como um entrave, não o vêem como um parceiro. (...) nós, às vezes, perdemos tempo com teorias e outras coisas do género que depois não têm qualquer aplicação prática e acabam por não se traduzir em nada vantajoso para as populações. Por exemplo, enquanto proprietário de uma série de construções dispersas pela Serra*

continuamos a vê-las em estado avançado de degradação e não são capazes de criar um mecanismo ágil para ceder essas casas às Câmaras Municipais, ou a privados, ou a comissões de baldios, ou outras entidades. (...) é um gasto, não têm dinheiro para nada.” (Vítor Lopes).

g) *Atitude conservacionista ou desenvolvimentista do PNSE*

Foi também perguntado aos entrevistados se consideram que o PNSE tem atualmente uma atuação conservacionista ou desenvolvimentista. Quanto às respostas dos autarcas retêm-se o seguinte: *“Acho que ainda é fortemente conservacionista (...) mas acho que neste momento há uma sensibilidade maior porque sem gente o território não tem significado para a sua própria existência.”* (Manuel Peixoto); *“(...) é conservacionista e devia ser mais desenvolvimentista.”* (Nuno Marques); *“Conservacionista e completamente desnecessário.”* (Vítor Lopes).

Na opinião dos técnicos entrevistados *“O Parque tem uma vertente conservacionista, não aflora todos os aspetos que podiam ser positivos para as populações aqui presentes, não os aproveita, não os desenvolve, tem no fundo uma gestão antiquadíssima do tipo de gestão que se fazia no espaço rural (...) tem uma visão muito retrograda de apenas de proteção do que existe, sem o reverso da medalha.”* (Ricardo Furtado); *“Depende muito. As instituições são formadas por pessoas, e nós temos a ideia de uma instituição, de uma maneira ou de outra, de acordo com as pessoas com quem falamos (...) é de referir que tem havido bastante abertura por parte dos técnicos da instituição, a um conjunto de matérias que até há bem pouco tempo eram bastante mais rígidos.”* (Jorge Henriques).

h) *Impactos de pertencer à Rede Natura 2000*

Quanto à possibilidade da Rede Natura 2000, uma rede ecológica de conservação que contempla estes quatro concelhos do maciço central da

Serra da Estrela ter impactos ao nível do planeamento e ordenamento do território, foi dito pelos entrevistados o seguinte: *“Tem vários impactos, uns bastante positivos, outros que criam contingências. O facto de termos áreas protegidas no âmbito da Rede Natura 2000, ou com outro estatuto de proteção, limita por exemplo a edificação nesse espaço, diminuindo assim o número de edificações em regime de isolamento em espaço florestal, e por essa via menos meios que se encontram, menos edifícios e pessoas que se encontram em risco, em caso de incêndio florestal (...) limita também a edificação fora dos grandes centros urbanos, com a necessidade que depois passa a existir com a edificação fora dos núcleos urbanos, de infraestruturas de suporte, em termos de saneamento, água e eletricidade, e limita também o isolamento em termos de acessibilidades, em caso de queda de neve.”* (Jorge Henriques); *“É mais uma forma de proteger, de chamar a atenção que temos determinados valores interessantes que devem ser protegidos.”* (Ricardo Furtado).

Sobre o planeamento e o ordenamento do território nos quatro concelhos a informação adquirida convergiu nos instrumentos existentes e na existência do Parque Natural da Serra da Estrela, dada a sua importância nestes territórios. Os entrevistados com responsabilidades políticas são mais depreciativos quanto a estes temas, enquanto os técnicos patenteiam uma relação mais analítica sobre o PNSE. Quanto à conexão do planeamento municipal de emergência de proteção civil com o setor privado florestal, por vezes a mesma não é pacífica. A maioria dos espaços florestais existentes nestes municípios são baldios ou pertencentes ao Estado. A exposição de pessoas e bens a processos perigosos como relevante para uma boa prática de planeamento e ordenamento do território emerge como a primeira questão relacionada com o tema da investigação, a partir da qual foi possível perceber a sensibilidade que os entrevistados têm deste assunto.

4.2.4 Planeamento municipal de emergência de proteção civil

Foram também realizadas algumas questões referentes ao planeamento municipal de emergência de proteção civil de cada concelho.

a) *Definição de planeamento de emergência de proteção civil*

Para alguns entrevistados planeamento de emergência de proteção civil é: *“Acima de tudo avaliar e identificar riscos e tomar atitudes preventivas. O planeamento municipal de emergência de proteção civil deve consistir no levantamento dos riscos, de vulnerabilidades, de suscetibilidades, probabilidades, e perante isso identificar as prioridades.”* (João António); *“É a preparação de todas as fases das operações, é onde está tudo planeado, onde todos os agentes têm a sua missão.”* (Jorge Henriques); *“É um documento que comporta toda a informação relativa ao planeamento de emergência, que tem de ser discutido para ser operacional.”* (Ricardo Furtado).

b) *Funções e responsabilidades face ao planeamento municipal de emergência de proteção civil*

Foi perguntado aos técnicos entrevistados dos quatro municípios quais as suas funções ao nível planeamento municipal de emergência de proteção civil, no entanto, três dos entrevistados responderam mais direcionados com as suas responsabilidades relacionadas com o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil dos seus concelhos: *“Foi basicamente conceber o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de forma que pudesse ser aprovado até à data definida pela Comissão Nacional para a sua avaliação.”* (João António); *“O responsável pelo plano é o Senhor Presidente da Câmara, eu sou o técnico responsável pelo serviço e por operacionalizar o plano. Uma das principais funções que tenho mas ainda não consegui realizar, espero que seja a breve prazo, é um exercício CPX, pois só depois dele realizado é que o Plano Municipal de*

Emergência de Proteção Civil pode vigorar.” (Jorge Henriques); “Acompanhamento técnico à elaboração do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil.” (Ricardo Furtado).

Apenas um técnico respondeu de acordo com as suas funções ao nível do planeamento municipal de emergência de proteção civil: *“As minhas funções limitam-se a tudo o que esteja relacionado com a área florestal e no inverno na ocorrência de alguns fenómenos extremos como os nevões, nomeadamente, no encerramento das escolas em articulação com o gabinete de educação e também a limpeza das vias.” (Orlando Antunes).*

No geral, os entrevistados responderam segundo uma sobreposição entre conceito de planeamento e o de plano.

c) Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil elaborado segundo os critérios e normas determinadas pelas recentes alterações legislativas

Com esta questão pretendemos saber se os atuais Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil foram elaborados segundo o novo paradigma “2ª Geração”, à qual todos os entrevistados, nomeadamente, os técnicos, responderam afirmativamente.

d) Ponto da situação do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

No que diz respeito ao ponto da situação do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de cada concelho referiu-se: *“Foi enviado para o CDOS para ser remetido à Comissão Nacional para aprovação.” (João António); “Foi aprovado pela Comissão Nacional, só falta a realização dos exercícios para estar em pleno.” (Jorge Henriques); “Neste momento está concebido, foi ligeiramente atualizado, e na verdade falta a*

realização das simulações.” (Ricardo Furtado). “Está realizado e aguarda aprovação pela Comissão Nacional.” (Orlando Antunes).

Quanto ao planeamento municipal de emergência de proteção civil a maioria dos técnicos respondeu em relação às funções e responsabilidades que detêm no âmbito dos respetivos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil. Estes documentos foram elaborados nos quatro concelhos segundo as novas alterações legislativas (resolução n.º 25/2008 da Comissão Nacional de Proteção Civil – “2ª Geração”). No entanto, ainda nenhum deles está em fase de aplicação plena, pois ainda não se realizaram os exercícios previstos para atingirem o estado de ativação.

4.2.5 Riscos

Outro dos objetivos da entrevista foi perceber quais os principais riscos existentes neste território, qual a sensibilidade que os responsáveis políticos e técnicos têm para esta temática e saber como são trabalhados no domínio da prevenção.

a) Principais riscos que afetam o concelho

Confrontados com a questão sobre os principais riscos que afetam os quatros concelhos, os responsáveis políticos disseram o seguinte: “ (...) *são as nossas preocupações em torno dos incêndios urbanos (...) as barragens e os perigos que lhes estão associados (...) os acidentes rodoviários (...) os incêndios florestais que têm sido a maior nódoa (...) os movimentos de massa em vertentes, ou seja, problemas subsequentes à ocorrência dos incêndios (...) os nevões e as próprias vagas de frio.*” (Manuel Peixoto); “*Estamos a ficar com muita falha de florestação o que faz com que haja muitos desprendimentos (...) os incêndios florestais e no inverno os problemas com a neve.*” (Nuno Marques); “*Temos alguns*

problemas com a neve (...) e inevitavelmente os incêndios florestais.” (Vitor Lopes).

Relativamente à mesma questão os técnicos dos quatro municípios responderam: *“Risco de incêndio florestal (...) e também os nevões (...) o risco de acidentes rodoviários.”* (João António); *“o incêndio florestal (...) a nível de neve e do gelo (...) associados aos incêndios florestais temos problemas graves, como movimentos de massa em vertentes, deslizamentos de terras.”* (Jorge Henriques); *“Incêndios florestais, deslizamentos de terras (...) a neve e o gelo.”* (Ricardo Furtado); *“os incêndios florestais e os nevões.”* (Orlando Antunes).

Segundo as respostas dos entrevistados, podemos resumir os principais tipos de riscos que afetam os seus territórios aos incêndios florestais e aos nevões. Pontualmente foram ainda mencionados os riscos relacionados com as barragens, incêndios urbanos, acidentes rodoviários, movimentos de massa em vertentes, deslizamentos, vagas de frio e problemas relacionados com o gelo.

Em suma, dados os riscos mencionados, parece não existir uma visão integrada e multirrisco em relação aos riscos presentes, já que nos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil estão elencados uma série de riscos. Esta atitude de reduzida consciência geral da realidade parece-nos que pode pôr em causa a utilidade dos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil.

b) Risco mais importante

Posteriormente questionou-se os entrevistados sobre qual era o risco que consideravam mais importante no seu concelho, sendo resposta unânime, o risco de incêndio florestal. Salienta-se aqui o facto de todos os entrevistados considerarem o risco de incêndio florestal como o principal risco que afeta os seus concelhos.

c) *Risco mais importante no âmbito da prevenção*

Sobre a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal os técnicos dos quatro municípios expressaram-se desta forma: “A criação de redes primárias a nível florestal para facilitar o acesso das viaturas ao terreno (...) fogo controlado feito periodicamente para haver a descontinuidade das faixas.” (João António); “Trabalhamos todo o ano em termos de prevenção de incêndios florestais, fazemos gestão de combustíveis (...) fazemos beneficiação de rede viária (...) damos também apoio ao nível do combate a incêndios com as nossas equipas.” (Jorge Henriques); “Estamos a executar as ações contempladas no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) que são de bastante importância para a prevenção do risco de incêndio. Paralelamente trabalhamos com as comunidades, amanhã temos um dia de sensibilização com uma escola (...) Durante o ano desenvolvemos muitas atividades no espaço rural, temos um espaço mais vigiado, e trabalhamos em estreita parceria com os sapadores florestais na limpeza dos povoamentos, na criação de mosaicos, no fogo controlado, na articulação que temos com os bombeiros, no acompanhamento aos cortes e à gestão que é feita das florestas especialmente dos baldios (...) construção e implementação da rede primária de faixas de gestão de combustíveis.” (Ricardo Furtado); “Ações de sensibilização para as pessoas limparem à volta das suas casas (...) tem havido uma aposta muito grande na melhoria da rede viária florestal.” (Orlando Antunes).

Não existem grandes diferenças no que concerne às estratégias de prevenção e mitigação dos incêndios florestais nestes municípios. A maioria das ações desenvolvidas enquadram-se no âmbito do planeamento e ordenamento do espaço rural, através da gestão de combustíveis com a criação de redes primárias, com atividades de silvicultura preventiva, sistemas de vigilância e apoio ao combate. Foram também referenciadas algumas atividades de sensibilização em contexto escolar e na comunidade em geral.

d) *Papel e importância dos cidadãos na gestão dos riscos*

Foi questionado aos responsáveis políticos sobre qual o papel e importância dada aos cidadãos em processos de gestão dos riscos: *“Tem havido algum esforço da Câmara e outras entidades, estou a falar dos Bombeiros e da GNR, para nos mais diversos domínios e de diversas formas essa sensibilização chegar aos diferentes cidadãos, utilizando aqui ou ali aquilo que são as juntas de freguesia, utilizando também o Padre (...) mas confesso que ainda estamos longe de atingir níveis de alerta no sentido de que haja uma participação mais efetiva das populações.”* (Manuel Peixoto); *“Por acaso não temos esse hábito, é mais em termos operacionais. Se calhar devíamos ter um feedback das pessoas, concordo consigo.”* (Nuno Marques); *“Individualmente não o temos feito, de alguma forma temos algumas entidades que representam a sociedade civil. Estar a chamar pessoas individualmente pode ser complicado, por exemplo ao nível da seleção, penso que não seja um processo simples.”* (Vítor Lopes).

e) *Tipos de iniciativas realizadas na comunidade que potenciam uma cultura de segurança e de prevenção face aos riscos*

Sobre o tipo de iniciativas realizadas na comunidade que de alguma forma possam promover uma cultura de segurança e de prevenção face aos riscos, os técnicos com responsabilidades ao nível da Proteção Civil responderam: *“É uma das coisas que tenho tentado aplicar, por exemplo, fazer sessões de sensibilização nas juntas de freguesia para as populações, o que ainda não se faz.”* (João António); *“É feito algum trabalho de sensibilização no terreno (...) fizemos ações nas freguesias em parceria com os bombeiros, GNR e nós serviço de Proteção Civil.”* (Jorge Henriques); *“Costumamos aderir a algumas iniciativas (...) estamos muito focados em tudo o que tenha a ver com sensibilização da comunidade, especialmente a escolar.”* (Ricardo Furtado); *“Trabalhamos*

nas escolas (...) já fizemos ações de fogo controlado junto às casas, para as pessoas verem a reação ao fogo; já fizemos uma faixa de 50 metros junto às casas, para as pessoas verem que em caso de limpeza o fogo tem mais dificuldade em avançar.” (Orlando Antunes). Apesar de se realizarem algumas ações parece-nos que ainda é muito pouco. Sensibilizar a comunidade para as estas questões é importante, mas não se pode resumir a isso, é fundamental inovar e tentar organizar outro tipo de iniciativas que fomentem uma cultura de segurança e de prevenção face aos riscos.

No que concerne a este grupo de questões não existem diferenças significativas entre as respostas obtidas para cada concelho. Tal como já foi referido, as principais preocupações centram-se nos incêndios florestais e nos nevões, sendo os primeiros referidos como o risco mais importante. A prevenção deste risco é trabalhada de forma idêntica nos quatro concelhos. Nos concelhos do maciço central da Serra da Estrela não é dada importância ao cidadão nos processos de gestão dos riscos. Em relação às iniciativas na comunidade que fomentem uma cultura de segurança e de prevenção face aos riscos realizam-se simplesmente algumas atividades pontuais.

4.2.6 Vulnerabilidade social

O último grupo de questões das entrevistas foi sobre o objeto central da investigação, a vulnerabilidade social. Através da aplicação das entrevistas pretendia-se perceber qual a sensibilidade e o conhecimento que os entrevistados tinham desta temática e também saber se de alguma forma é uma temática relevante nestes quatro concelhos do maciço central da Serra da Estrela.

a) Definição de vulnerabilidade social

No momento em que se questionou os entrevistados sobre a perceção do conceito de vulnerabilidade social, as respostas centraram-se sobretudo

na sua definição pessoal: *“De uma forma muito simplícista e sem nunca me ter debruçado sobre o tema com alguma cientificidade, são todos aqueles que pelas mais diversas razões estão muito longe de chegar àquilo que é o mínimo que enquanto cidadãos têm o direito de ter e de possuir, digamos, uma vida digna.”* (Manuel Peixoto); *“É a situação ou um estado em que alguém individualmente ou até coletivamente é suscetível de ser afetado na sua estabilidade, na sua integridade física, por fatores de diferente natureza, que podem ser acidentais ou podem ser provocados intencionalmente, podendo desencadear situações de maior complexidade consoante o risco.”* (Vitor Lopes).

É perceptível que o conceito ainda não lhes é corrente, já que houve alguma dificuldade por parte da maioria dos entrevistados para definirem vulnerabilidade social.

b) Grupos mais vulneráveis ao nível da Proteção Civil

Instados a pronunciarem-se sobre quais os grupos mais vulneráveis nos seus concelhos no âmbito da Proteção Civil, os entrevistados fizeram as seguintes observações: *“Eu penso que são exatamente aqueles que sob o ponto de vista financeiro têm menos recursos e que portanto têm uma menor capacidade de auto resolverem aquilo que são os seus problemas.”* (Manuel Peixoto); *“É mesmo a faixa etária dos idosos, há muitos idosos e em solidão.”* (Nuno Marques); *“São os idosos, alguns deles encontram-se em isolamento.”* (Vitor Lopes); *“Os idosos, essencialmente os idosos.”* (João António); *“São as populações do Sul do concelho que vivem em aglomerados dispersos, muitas vezes longe dos núcleos urbanos, populações sobretudo idosas com dificuldade de mobilidade, tanto a nível físico como com os meios de circulação (...) Essas populações idosas mais isoladas acabam também por sofrer com fenómenos associados à neve, ao gelo e às ondas de calor.”* (Jorge Henriques); *“A questão do desemprego, a questão da pobreza (...) Os grupos mais vulneráveis, por exemplo por causa do frio, são as pessoas*

que têm mais necessidades.” (Ricardo Furtado); “Como concelho do interior e com uma população cada vez mais envelhecida, logicamente que os idosos são a nossa maior preocupação.” (Orlando Antunes).

Para a maioria dos entrevistados o grupo mais vulnerável ao nível da Proteção Civil são os idosos.

c) Importância da produção de informação sobre a vulnerabilidade social ao nível de políticas e estratégias de Proteção Civil

Pedi-se aos entrevistados para dizerem se consideram importante a produção de informação sobre a vulnerabilidade social nas políticas e estratégias de Proteção Civil municipal, sendo estas as respostas obtidas: *“Acho que deve ser uma boa prática. Nós temos algum levantamento por parte do gabinete social que tem de ser mais aprofundado.” (Nuno Marques); “Acho que sim, embora seja um processo que ainda vai demorar algum tempo. É preciso que os diversos atores de proteção civil estejam focados também, ou de alguma forma motivados para tal, mas penso que sim que é uma das áreas que a proteção civil tem de passar a abarcar de uma forma mais clara.” (Vítor Lopes).*

d) Os planos e instrumentos de planeamento e ordenamento do território existentes incorporam a análise da vulnerabilidade social

Relativamente à questão se nos municípios do maciço central da Serra da Estrela é realizada a análise da vulnerabilidade social nos seus planos e instrumentos de planeamento e ordenamento do território, as respostas foram nestes termos: *“Não.” (João António); “É abordada, mas sem um campo particular de avaliação. O próprio PMDFCI aborda a questão da vulnerabilidade social com a caracterização das populações, dos estratos etários, etc., mas não é dado ênfase específico às características da população e às suas vulnerabilidades.” (Jorge Henriques); “Por exemplo, no PMEPC a única coisa que se fez foi fazer a classificação etária e os*

grupos de risco.” (Orlando Antunes). Assim, concluiu-se que existe alguma informação relacionada com a análise da vulnerabilidade social, mas sem assumir um carácter sistemático e relevante para o processo de planeamento e para a gestão dos riscos.

e) Razões pelas quais os planos e instrumentos de planeamento e ordenamento do território não incorporam a análise da vulnerabilidade social

Quanto às razões para que não se realize a análise da vulnerabilidade social, os responsáveis políticos centraram as suas respostas em fatores como a mentalidade e os recursos humanos: *“Eu acho que a grande preocupação e o não acontecer tem mais a ver com essa situação de não estarmos formatados ou suficientemente formatados para que dessas coisas possamos falar.”* (Manuel Peixoto); *“Porque eu tenho escassez de mão-de-obra de técnicos qualificados.”* (Nuno Marques); *“Há vários fatores mas o mais importante será o da falta de recursos humanos.”* (Vítor Lopes - Gouveia).

Em relação à mesma questão os técnicos pronunciaram-se da seguinte forma: *“Falta de recursos humanos, no serviço de Proteção Civil só sou eu.”* (João António); *“Parece-me que é uma área que ainda não está suficientemente explorada no âmbito da Proteção Civil e do ordenamento do território, carece de uma visão mais abrangente e mais integradora com as outras áreas do planeamento.”* (Jorge Henriques); *“Falta de recursos humanos.”* (Ricardo Furtado); *“Falta de recursos humanos e falta de apoios financeiros.”* (Orlando Antunes).

Como pode verificar-se, a partir das respostas dadas, a vulnerabilidade social é ainda uma temática distante dos entrevistados, visto que houve alguma dificuldade na sua definição. Os idosos foram considerados o grupo mais vulnerável ao nível da Proteção Civil nos quatro municípios serranos. Através das conversas com os políticos e técnicos municipais foi possível observar alguma

sensibilidade para a importância da produção de informação sobre a vulnerabilidade social nas estratégias de Proteção Civil. Contudo, a informação existente é redutora. A principal razão apontada para esta situação é a falta de recursos humanos. Existem, igualmente, poucas dinâmicas no território com o objetivo de capacitar os grupos mais vulneráveis.

4.3 Análise comparativa dos discursos dos políticos e dos técnicos

Nesta fase passamos a uma análise sintética e comparativa dos discursos dos diversos intervenientes nas entrevistas, no sentido de perceber e analisar as diferentes perspetivas.

Relativamente à atual estrutura da Proteção Civil, no geral, os entrevistados autarcas têm uma opinião positiva salientando alguns progressos na organização, entre eles a melhoria da capacidade operacional através da criação da FEB. Contudo, distingue-se a posição firme contrária de um dos políticos entrevistados que assume uma posição crítica e negativa. Por outro lado, a maioria dos técnicos respondeu com argumentos críticos e negativos, evidenciando lacunas no funcionamento, na atuação, ao nível da sua estrutura e também dos recursos humanos existentes. Posto isto, parece existir uma dupla perspetiva entre os dois tipos de atores. Enquanto os políticos se posicionam sobretudo numa perspetiva positiva e abonatória, os técnicos têm uma visão diferente assente na sua prática quotidiana.

Quanto à articulação com os órgãos de proteção civil supramunicipais não se verificaram diferenças entre o que foi dito pelos autarcas e pelos técnicos. No seu todo, são verbalizadas algumas contrariedades de proximidade com as estruturas regionais e nacionais que possivelmente terão resultados limitativos ao nível operacional.

No que respeita à relação existente entre os agentes de proteção civil municipais foi evidenciada uma relação de harmonia por todos os entrevistados. Os bombeiros e as forças de autoridade foram os agentes de proteção civil mais mencionados como exemplo dessa boa articulação.

Todos os entrevistados consideraram que a existência de informação adequada sobre a exposição de pessoas e bens a processos perigosos pode ser uma boa prática de ordenamento do território.

Na relação com o Parque Natural Serra da Estrela parece existir uma dupla situação. Os políticos entrevistados são mais críticos, enquanto os técnicos têm uma opinião mais lisonjeira quanto ao impacto do mesmo nas questões do planeamento e ordenamento do território.

Quanto aos principais tipos de riscos em cada concelho, não se obtiveram diferenças entre as respostas dos autarcas e dos técnicos entrevistados, existindo assim uma perceção uniforme entre os dois públicos. Os principais riscos apontados são os incêndios florestais e os nevões, sendo o mais importante o risco de incêndio florestal, tal como já foi referido anteriormente.

A definição de vulnerabilidade social neste contexto de investigação era fundamental para se compreender qual a perceção que os entrevistados tinham sobre o assunto. Todos os entrevistados tiveram alguma dificuldade em definir de forma plausível vulnerabilidade social, acusando algum distanciamento acerca deste conceito no âmbito específico da Proteção Civil.

No que concerne aos grupos mais vulneráveis ao nível da Proteção Civil a perspetiva e a preocupação por parte dos responsáveis políticos e dos técnicos é idêntica, o grupo dos idosos é aquele que lhes compromete maiores cuidados.

A falta de recursos humanos é a principal razão apontada por políticos e técnicos para a não incorporação da vulnerabilidade social nos instrumentos de planeamento e ordenamento do território.

4.4 Análise comparativa entre os municípios

Agora elencam-se as principais informações recolhidas sobre os quatro concelhos estudados através de uma síntese comparativa, tendo como propósito aferir se existem dinâmicas semelhantes ou diferentes nos territórios.

Em relação ao Serviço Municipal de Proteção Civil apuramos que apenas o concelho de Seia tem essa valência em funcionamento e estruturada. Nos outros concelhos existem apenas técnicos de outras áreas a acumular funções na

área da Proteção Civil, sendo uma área sem recursos afetos nos organogramas funcionais dos municípios.

Apenas no município de Seia se verificou uma interligação específica entre os vários instrumentos de planeamento e ordenamento do território com o planeamento municipal de emergência de proteção civil, com a inclusão de aspetos relacionados com a prevenção de incêndios e outros riscos no do Plano Diretor Municipal. Este facto valeu-lhes o reconhecimento por parte da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) dadas as ideias inovadoras nestas áreas.

No que diz respeito à relação e articulação ao nível do planeamento municipal de emergência de proteção civil com o setor privado que por vezes detém grandes extensões florestais, ao contrário dos outros concelhos, no concelho de Seia sucede uma dupla situação, por um lado a relação não é pacífica, havendo um conjunto de interesses individuais que se sobrepõem aos coletivos e, ao mesmo tempo, existe uma falta de comunicação à autarquia de algumas iniciativas que são desenvolvidas, por outro lado existe também um trabalho proveitoso com algumas Assembleias de Compartes em termos da gestão de combustíveis. Com as respostas obtidas fica claro que a maioria dos espaços florestais existentes é baldios e pertencentes ao Estado.

Na articulação dos municípios com o Parque Natural da Serra da Estrela, no que respeita ao ordenamento do território, verificaram-se algumas diferenças. Alguns representantes concelhios defenderam uma posição de complacência com o trabalho desenvolvido mas, ao mesmo tempo, existem posturas contrárias, destacando-se um representante de um concelho que põe em causa a existência desta entidade pública.

No momento da realização das entrevistas, os Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil dos concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã, elaborados segundo as diretrizes previstas na resolução n.º 25/2008 da CNPC – “2ª Geração” encontravam-se em pontos de situação distintos. Nos concelhos de Seia e Manteigas os documentos estão realizados e aprovados pela Comissão Nacional. Em Gouveia aguarda aprovação da Comissão Nacional e na Covilhã foi enviado para o CDOS de Castelo Branco para ser remetido à

Comissão Nacional para aprovação. Importa salientar que apesar de se encontrarem em estados diferentes todos estão inativos, já que nenhum município realizou os exercícios para a sua plena ativação.

Nesta investigação esteve sempre presente o interesse em perceber se os riscos presentes se alteravam em função dos concelhos. Os entrevistados afetos ao concelho de Seia referenciaram as suas preocupações em torno dos incêndios urbanos, barragens, acidentes rodoviários, incêndios florestais e os problemas subsequentes à sua ocorrência, tais como, movimentos de massa em vertentes e deslizamentos de terras, nevões e as vagas de frio. Por sua vez, no município de Gouveia referiram os problemas com a neve e os incêndios florestais. Quanto ao concelho de Manteigas, abordaram a crescente falha de florestação e os desprendimentos, os incêndios florestais e os problemas com a neve. Por último, o risco de incêndio florestal, os nevões e os acidentes rodoviários são os principais riscos apontados no concelho da Covilhã.

As ações desenvolvidas para a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal nos concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã estão relacionadas com dinâmicas territoriais ao nível do planeamento e ordenamento do espaço rural e ações de sensibilização. No concelho de Seia para a prevenção do risco de incêndio florestal realizam-se ações como a gestão de combustíveis, a beneficiação de rede viária e o apoio no combate com as equipas existentes. No município de Gouveia realizam-se algumas ações de sensibilização e tem-se requalificado a rede viária florestal. Por seu turno, em Manteigas trabalha-se com as comunidades, entre elas a comunidade escolar e desenvolvem-se também algumas atividades no espaço rural, como a criação de mosaicos e fogo controlado. No território afeto ao concelho de Covilhã o trabalho feito ao nível da prevenção do risco de incêndio florestal consiste na criação de redes primárias e fogo controlado.

O envolvimento do cidadão comum em processos de gestão dos riscos é um tema cada vez discutido. Um dos princípios orientadores do Quadro de Sendai para a Redução de Riscos de Catástrofes 2015-2030 é o envolvimento de toda a sociedade para a redução do risco de catástrofes. Deve haver um maior envolvimento público dos cidadãos, com contributos válidos e ponderados,

levando certamente ao interesse comum, neste caso, a redução dos riscos. Nos municípios analisados, de acordo com os políticos entrevistados, o cidadão comum ainda não tem participação em processos de gestão dos riscos, contudo, parece ser um tema que já lhes desperta alguma atenção, sendo visto com alguma abertura para um futuro próximo.

Perceber quais os tipos de iniciativas realizadas nestes concelhos que, de alguma forma, contribuam para potenciar uma cultura de segurança e de prevenção face aos riscos foi também um dos objetivos. Todavia, mais uma vez, não se encontram diferenças significativas, realizam-se algumas atividades de sensibilização em meio escolar nos concelhos de Gouveia e Manteigas, no concelho de Seia dinamizam-se trabalhos de sensibilização em algumas freguesias para a comunidade em geral e ainda no concelho de Gouveia fazem-se ações de fogo controlado junto às casas para sensibilizar os habitantes da importância da limpeza nestes locais.

Os idosos foram o grupo mais referido como sendo a franja de população mais vulnerável ao nível da Proteção Civil nos seus concelhos. No concelho de Seia foram ainda referenciados os indivíduos com fracos recursos financeiros, as populações do Sul do concelho que coabitam em zonas dispersas, longe dos centros urbanos e com algumas dificuldades de mobilidade física e de meios de transporte. Por seu turno, em Manteigas, destacou-se também a população afetada pelo desemprego e pela pobreza.

Embora não exista informação e análise relevante da vulnerabilidade social nos documentos de ordenamento do território, segundo os entrevistados com responsabilidades técnicas a mesma está patente em alguns documentos pertencentes a dois concelhos sem haver, no entanto, aprofundamento e sistematização de cartografia do território. No concelho de Seia foi dito: “É abordada mas sem um campo particular de avaliação. O próprio PMDFCI aborda a questão da vulnerabilidade social com a caracterização das populações, dos estratos etários, etc., mas não é dada uma ênfase específica às características das populações e às suas vulnerabilidades. Sobre este assunto o entrevistado com responsabilidades técnicas no município de Gouveia adiantou que “No

PMEPC a única coisa que fez foi fazer a classificação etária e dos grupos de risco.”

A principal razão para a não realização da análise da vulnerabilidade social nos planos e instrumentos de planeamento e ordenamento dos concelhos analisados foi a falta de recursos humanos. Foram também sugeridos outros motivos. No concelho de Seia, considera-se que é uma área que ainda não está suficientemente explorada no âmbito da Proteção Civil e do ordenamento do território e que para já não estão suficientemente esclarecidos para tratar a vulnerabilidade social a este nível. No concelho de Gouveia a falta de apoio financeiro foi também elencada.

Em relação às atividades realizadas nos concelhos trabalhados que visem a capacitação dos cidadãos mais vulneráveis, destaca-se no concelho de Seia o trabalho de sensibilização executado com algumas povoações da zona Sul do concelho sobre os riscos a que estão sujeitos e as medidas que podem adotar para minorar os seus efeitos e, no concelho de Gouveia, o serviço de teleassistência disponibilizado pelo município aos idosos em situação de risco e ou isolamento. No município de Manteigas são também realizadas algumas ações de sensibilização, tal como já foi referido anteriormente, ao nível do trabalho desenvolvido na prevenção do risco de incêndio florestal.

O quadro seguinte faz uma síntese dos aspetos considerados mais relevantes na comparação entre os quatro municípios.

Quadro 4 – Quadro síntese

Município	Serviço Municipal de Proteção Civil			Ordenamento do Território			Planeamento Municipal de Emergência e Proteção Civil	
	Existência do Serviço Municipal de Proteção Civil	Articulação com os órgãos de proteção civil supramunicipais	Articulação com os agentes de proteção civil municipais	Interligação ao nível do planeamento de emergência de proteção civil com os outros instrumentos de ordenamento do território	Informação ao nível da exposição de pessoas e bens a processos perigosos como boa prática de ordenamento do território	Articulação da política municipal de ordenamento do território com a política de ordenamento do território do PNSE	Elaboração do Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil segundo a resolução n.º 25/2008 da CNPC – “2ª Geração”	Ponto da situação do Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil
Seia	Sim ✓	Difícil ✓	Fácil ✓	Presente ✓	Sim ✓	Positiva ✓	Sim ✓	Inativo ✓
Gouveia	Não ✓	Difícil ✓	Fácil ✓	Ausente ✓	Sim ✓	Negativa ✓	Sim ✓	Inativo ✓
Manteigas	Não ✓	Difícil ✓	Fácil ✓	Ausente ✓	Sim ✓	Negativa ✓	Sim ✓	Inativo ✓
Covilhã	Não ✓	Fácil ✓	Sem dados	Ausente ✓	Sim ✓	Negativa ✓	Sim ✓	Inativo ✓

Município	Riscos		Vulnerabilidade social			
	Papel e importância dos cidadãos em processos de gestão dos riscos	Iniciativas realizadas na comunidade que potenciem uma cultura de segurança e a prevenção de riscos	Definição de vulnerabilidade social	Considerar a vulnerabilidade social ao nível do desenvolvimento de políticas e estratégias de proteção civil	Análise da vulnerabilidade social nos planos e instrumentos de ordenamento do território	Atividades realizadas que visem a capacitação dos cidadãos mais vulneráveis
Seia	Ausente ✓	Realizadas ✓	Ausente ✓	Importante ✓	Não realizada ✓	Realizadas ✓
Gouveia	Ausente ✓	Realizadas ✓	Ausente ✓	Importante ✓	Não realizada ✓	Realizadas ✓
Manteigas	Ausente ✓	Realizadas ✓	Ausente ✓	Importante ✓	Não realizada ✓	Realizadas ✓
Covilhã	Ausente ✓	Não realizadas ✓	Ausente ✓	Importante ✓	Não realizada ✓	Não realizadas ✓

Fonte: Produção Própria

Quadro 5 – Caraterização dos entrevistados

Entrevista	Pseudónimo	Data	Duração	Idade	Sexo	Naturalidade	Habilitações literárias	Profissão atual	Tempo que está no cargo / que desenvolve a atividade
1	“João António”	13-11-2015	55 m 31 s	33	Masculino	Covilhã	12º ano	Técnico	6 meses
2	“Ricardo Furtado”	19-11-2015	45 m 29 s	36	Masculino	Guarda	Licenciatura	Técnico	10 anos e 6 meses
3	“Nuno Marques”	19-11-2015	46 m 50 s	45	Masculino	Manteigas	11º ano	Político	2 anos
4	“Carlos Henriques”	27-11-2015	49m 52 s	41	Masculino	Lisboa	Licenciatura	Técnico	11 anos
5	“Manuel Peixoto”	21-11-2015	1h 17m	55	Masculino	Guarda	Licenciatura	Político	6 anos
6	“Orlando Antunes”	02-12-2015	47m 18 s	36	Masculino	Vale Formoso	Licenciatura	Técnico	13 anos
7	“Vitor Lopes”	02-12-2015	45m 39 s	47	Masculino	Angola	Licenciatura	Político	2 anos

4.5 O teste das hipóteses

A elaboração desta dissertação teve como linha de orientação três hipóteses de trabalho, as quais relacionamos agora com os resultados obtidos.

No que diz respeito à hipótese 1 sobre a análise da vulnerabilidade social como fundamental na gestão dos riscos nos municípios do maciço central da Serra da Estrela, podemos considerar que a mesma não é válida. Já se concluiu, através da análise documental e das entrevistas aos políticos e técnicos, que a avaliação da vulnerabilidade social não faz parte das suas estratégias de gestão dos riscos e de Proteção Civil. No entanto, os resultados apurados através da aplicação do índice de vulnerabilidade social a estes concelhos indicam alguns valores que são preocupantes. De facto, o maior número de freguesias (31,4%) pertencentes aos quatro concelhos apresenta um índice de vulnerabilidade social elevado, destacando-se os concelhos de Seia e Gouveia, respetivamente, com 38% e 41%, que têm uma quantidade considerável de freguesias com elevado índice de vulnerabilidade social. Para além disso, duas freguesias do concelho de Seia surgem com um índice de vulnerabilidade social muito elevado. Posto isto, estes resultados comprovam que se deve incorporar a análise da vulnerabilidade social na gestão dos riscos nos municípios de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã.

Quanto à hipótese 2 sobre a sensibilidade e consciência dos políticos e técnicos dos concelhos para a análise da vulnerabilidade social como um importante instrumento na gestão dos riscos, aferimos através das entrevistas que existe essa sensibilidade e consciência, logo esta hipótese é apreciada como válida. Tal como se referiu anteriormente, a maioria dos entrevistados tem essa perceção. Este posicionamento dos entrevistados está em sintonia com as dificuldades que subsistem nos seus territórios ao nível das características e comportamentos dos indivíduos, assim como dos recursos existentes, justificados pelos resultados obtidos com a avaliação do índice de vulnerabilidade social.

Em relação à hipótese 3, sendo os quatro concelhos contíguos existirá homogeneidade ao nível da vulnerabilidade social. Os resultados apurados confirmam que existem diferenças significativas, não havendo uma uniformidade

nestes concelhos do maciço central da Serra da Estrela quanto aos valores da vulnerabilidade social. No total dos quatro concelhos há dezasseis freguesias com índice de vulnerabilidade social muito baixo, vinte e quatro com índice de vulnerabilidade social baixo, dezassete freguesias com o índice médio de vulnerabilidade social, vinte e sete com elevado nível de vulnerabilidade social e duas com o índice de vulnerabilidade social muito elevado. As diferenças detetadas obrigam à definição de políticas específicas e uma atenção centrada nas freguesias com maiores índices de vulnerabilidade social.

Conclusão

Nesta fase realiza-se uma compilação dos resultados mais relevantes da investigação por nós empreendida.

Os concelhos do maciço central da Serra da Estrela, no caso, Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã exibem um conjunto de particularidades que fazem deste território uma realidade complexa e exigente no âmbito do planeamento e ordenamento do território.

A nível físico podemos enunciar as suas condições naturais, relacionadas com a hipsometria, com uma série de altitudes heterogéneas que variam entre os 185 e os 1993 metros, muitas delas com variações bruscas. Sendo na sua maioria um território de montanha, os concelhos analisados tendem a apresentar declives acentuados, havendo uma demarcação territorial entre as zonas mais acidentadas e menos acidentadas. O clima existente neste território, apesar do seu regime mediterrânico, tem traços dos climas continentais, com verões quentes e curtos e os invernos longos e frios. Em cotas mais altas, no cimo da Serra da Estrela, o efeito da altitude baixa consideravelmente a temperatura, aumenta a precipitação, sobretudo sob a forma de neve, leva a nevoeiros intensos e a ventos com grandes velocidades. As ocupações dominantes nesta vertente da Serra da Estrela são os espaços florestais, de matos e incultos. Estes municípios têm uma extensa área pertencente à área do Parque Natural da Serra da Estrela, o que lhes acarreta algumas limitações no campo do planeamento e do ordenamento do território.

Quanto às características socioeconómicas, deparamo-nos com uma zona em contração demográfica, com uma população cada vez mais envelhecida. A população presente tem níveis de escolaridade baixos, com valores de desemprego cada vez maiores, onde têm aumentado os beneficiários de prestações sociais, condições que fazem deste território uma área cada vez mais frágil e vulnerável.

Em relação aos recursos existentes nos territórios, podemos dizer que, no geral, existe uma boa cobertura de Infraestruturas Sociais e de Educação, assim como de Agentes de Proteção Civil e Organismos de Apoio, importantes no

período de pós-catástrofe mas também sensíveis no período de manifestação da catástrofe.

Os resultados obtidos com as entrevistas constituíram-se como uma das principais forças deste trabalho. Através da aplicação das entrevistas a políticos e técnicos dos municípios estudados, obteve-se um conjunto de informação muito importante relacionada com as suas perceções sobre várias temáticas. Nos concelhos do maciço central da Serra da Estrela, embora se verifiquem algumas dinâmicas de proteção civil, não há uma cultura enraizada de serviços de Proteção Civil. No entanto, devem salientar-se as boas práticas presentes no município de Seia, com um serviço de Proteção Civil implementado e estruturado, e também a crescente evolução e sensibilização por parte dos restantes municípios para a área da Proteção Civil. O Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE), enquanto entidade de conservação da natureza, assume um papel central ao nível do planeamento e ordenamento do território nestes concelhos. Neste âmbito, verificou-se a existência de uma relação complexa dos municípios com o PNSE. A forte atitude conservacionista do PNSE não favorece a atuação dos municípios e o seu conseqüente desenvolvimento. Os Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil dos concelhos de Seia, Gouveia, Manteigas e Covilhã foram elaborados de acordo com as orientações da resolução n.º 25/2008 da CNPC – “2ª Geração”. Até ao momento, nenhum dos municípios realizou os exercícios neles previstos, o que inviabiliza a sua plena ativação. No que diz respeito aos riscos presentes nos territórios, os entrevistados destacaram como principais riscos os incêndios florestais, seguidos dos nevões. Os incêndios florestais têm tido um impacto muito grande nesta zona, com uma extensa área ardida, nos últimos anos. As ações promovidas para a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal, nos municípios estudados, têm a ver com dinâmicas territoriais ao nível do planeamento e ordenamento do espaço rural, tais como, gestão de combustíveis, beneficiação de rede viária florestal e com ações de sensibilização para a comunidade. O envolvimento dos cidadãos em processos de gestão dos riscos ainda não se reflete nestes municípios, apesar de haver uma consciência generalizada dos inquiridos para esta realidade. São levadas a cabo algumas iniciativas que visam potenciar uma cultura de segurança e de

prevenção face aos riscos, designadamente, ações de sensibilização com a comunidade escolar nos concelhos de Gouveia e Manteigas, e com a comunidade em geral nos concelhos de Seia e Gouveia. Os idosos foram o grupo da população referido como mais vulnerável. No concelho de Seia, foram também referidas as populações de determinadas freguesias com características específicas e os indivíduos com fracos recursos financeiros, e no concelho de Manteigas foi mencionada a população afetada pelo desemprego e pela pobreza.

Nos documentos de ordenamento do território não consta informação relacionada com a análise da vulnerabilidade social. Embora alguns entrevistados abordassem a existência de algum conteúdo próximo do tema, conclui-se que são apenas alguns indicadores insignificantes, sem aprofundamento e sem sistematização cartográfica dos territórios. Tal como indicado pelos entrevistados, esta situação ocorre porque há uma carência de recursos humanos nos quadros de pessoal das Câmaras Municipais e, para além disso, houve quem defendesse que a vulnerabilidade social é uma temática que ainda não está suficientemente explorada nestes contextos. No que concerne às atividades praticadas que fomentem a capacitação dos cidadãos mais vulneráveis, destaca-se o trabalho realizado no concelho de Seia no âmbito da sensibilização às comunidades de freguesias com características peculiares, o serviço de teleassistência aos idosos disponibilizado pelo município de Gouveia e algumas ações de sensibilização no concelho de Manteigas.

A construção de um índice de vulnerabilidade social para os concelhos do maciço central da Serra da Estrela permitiu uma avaliação genérica ao nível das vulnerabilidades das populações e das comunidades (criticidade) e da vulnerabilidade territorial (capacidade de suporte). O índice de criticidade teve como principais indicadores a população residente com idade superior a 65 anos de idade e os edifícios construídos antes de 1960. Por sua vez, o índice de capacidade de suporte apurou-se com a influência de indicadores de salubridade e de qualidade de vida das populações, nomeadamente, o volume anual de água tratada / pontos de captação de água e a ETA volume anual dos pontos de tratamento de água.

O maior número de freguesias dos concelhos apresenta um índice de criticidade muito elevada e um índice de capacidade de suporte baixo, o que revela as fragilidades das suas populações e dos territórios. Quanto ao índice de vulnerabilidade social os resultados mostraram que, na maioria dos casos, as freguesias dos concelhos apresentam elevados níveis de vulnerabilidade social. Com estes resultados construiu-se a cartografia da vulnerabilidade social que permite uma análise comparativa dos concelhos e das suas freguesias. Esta cartografia, inédita nestes territórios, poderá servir como instrumento de apoio à gestão dos riscos, possibilitando a definição de estratégias de mitigação de risco e de medidas de proteção civil mais adequadas.

De facto, é essencial que as entidades locais responsáveis pela gestão dos riscos e da Proteção Civil destes concelhos incluam a análise da vulnerabilidade social como prática corrente, fornecendo outras perspetivas sobre o território. Uma possibilidade que faça com que isso aconteça pode passar pela obrigatoriedade de incluir a análise da vulnerabilidade social nos instrumentos de planeamento e ordenamento do território, derivada de legislação proveniente de instâncias nacionais ou europeias. É imprescindível um aumento das iniciativas que visem a capacitação dos cidadãos mais vulneráveis, para que a cultura do risco seja cada vez maior e as vulnerabilidades menores.

Este estudo permitiu constatar que a vulnerabilidade social não foi trabalhada nos planos e instrumentos de ordenamento do território dos concelhos do maciço central da Serra da Estrela; também apurou as razões pelas quais essa análise não é efetuada; percebeu-se a sensibilidade e o conhecimento que os técnicos e políticos dos municípios têm sobre a vulnerabilidade social; por último, realizou-se a análise da vulnerabilidade social nestes concelhos através da construção do índice de avaliação que permitiu um diagnóstico e uma comparação destes territórios. Posto isto, os objetivos que foram propostos no início da elaboração da dissertação foram atingidos.

Considerando que existem poucos trabalhos em Portugal que abordam a análise da vulnerabilidade social, acreditamos que esta investigação académica possa contribuir para inverter esta situação e para que comecem a surgir, no futuro, mais trabalhos desta natureza.

Referências Bibliográficas

Almeida, Lúcio (2007), “Comunicação do Risco em Saúde Pública”, in *Riscos Públicos e Industriais*, C. Guedes Soares, A.P. Teixeira e P. Antão EDS. Lisboa: Edições Salamandra, 97-114.

Aragão, Alexandra (2011), “Prevenção de riscos na União Europeia: o dever de tomar em consideração a vulnerabilidade social para uma proteção civil eficaz e justa”. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 93, 71-93.

Beck, Ulrich (1992), *Risk society: towards a new modernity*. London: Sage.

Birkman, Jörn (2006), *Measuring vulnerability to natural hazards*. New Delhi: United Nation University (1ª edição).

Birkman, Jörn (2013), “Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies and to enhance adaptation: discussion of conceptual frameworks and definitions”, in Jörn Birkman (Ed.), *Measuring vulnerability to natural hazards*. Tokyo: United Nation University Press, 9-79.

Bolin, Bob (2006), “Race, class, ethnicity, and disaster in vulnerability”, in Havidán Rodríguez, Enrico Quartentilli e Russell Dynes (Eds.), *Handbook of disaster research*. New York: Springer, 113-129.

Cunha, Lúcio (2015), “Vulnerabilidade: a face menos visível do estudo dos riscos naturais”, in Lourenço, L, e Mateus, M. – *Riscos naturais, antrópicos e mistos. Homenagem ao Professor Fernando Rebelo*. Coimbra, pp. 153-165.

Cutter, Susan (1994), *Environmental Risks and Hazards*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall.

Cutter, Susan; Boruff, Bryan; Sherley, W. Lynn (2003), “Social vulnerability to environmental hazards”, *Social Science Quarterly*, 84 (2), 242-261.

Cutter, Susan (2003), “The vulnerability of science and the science of vulnerability”, *Annals of the Association of American Geographers*, 93 (1), 1-12.

Davis, Mike (1998), *Ecology of fear. Los Angeles and the imagination of disaster*. New York: Metropolitan Books.

EC-DGE – European Commission, DG Environment (2008), *Assessing the Potential for a Comprehensive Community Strategy for the Prevention of Natural and Manmade Disaster. Final Report*. Brussels: European Commission DG Environment, COWI.

Foddy, William (1996), *Como perguntar: teoria e prática da construção de perguntas em entrevistas e questionários*. Celta. Oeiras.

Fussel, H. M. and Klein, R. J. T (2006), "Climate change vulnerability assessments: An evolution of conceptual thinking". *Climatic Change*, 75 (3), 301-329.

Giddens, Anthony (1997), *Sociology*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Gonçalves, Maria Eduarda (2007), *Os Portugueses e os Novos Riscos*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.

Guillard-Gonçalves, C.; Cutter, S.L.; Emrich, C.T.; Zêzere, J.L. (2014), Application of Social Vulnerability Index (SoVI) and delineation of natural risk zones in Greater Lisbon, Portugal. *Journal of Risk Research*, 18, 651-674.

Guerra, Isabel Carvalho (2006), *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo – sentidos e formas de uso*. Reimpressão Fevereiro de 2010. Cascais: Príncípa Editora.

Hewitt, Kenneth (1983), *Interpretations of calamity from the viewpoint of human ecology*. London: Allen and Unwin.

Hufschmidt, Gabriele; Crozier, Michael; Glade, Thomas (2005), "Evolution of natural risk: research framework and perspectives", *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 5, 375-387.

Laska, Shirley; Morrow, Betty (2006), "Social vulnerabilities and Hurricane Katrina: An Unnatural disaster in New Orleans." *Marine Technology Society Journal*, 40 (4), 16-26.

Luhmann, Niklas (1993), *Risk: a sociological theory*. Berlin: Walter de Gruyter.

Manyena, Siambala (2006), "The concept of resilience revisited", *Disasters*, 30 (4), 434-450

Mendes, José Manuel (2007), "Vulnerabilidade social, risco e segurança das populações: o papel do planeamento", in Guedes Soares, C., C., Jacinto, C., Teixeira, A. P. e Antão, P. (org.), *Riscos Públicos e Industriais, Vol. I*. Lisboa: Edições Salamandra, 33-44.

Mendes, José Manuel; Tavares, Alexandre; Freiria, Susana; Cunha, Lúcio (2009), "Vulnerabilidade social aos riscos naturais e tecnológicos em Portugal", in Guedes Soares, C., C., Jacinto, C., Teixeira, A. P. e Antão, P. (org.) – *Riscos Industriais e Emergentes*. Lisboa: Edições Salamandra, 67-84.

Mendes, José Manuel; Tavares, Alexandre; Cunha, Lúcio; Aragão, Alexandra; Nunes, Arriscado; Neves, Luís; Freiria, Susana; Basto, Eduardo (orgs.), (2010), *Risco, Vulnerabilidade Social e Estratégias de Planeamento – Uma abordagem integrada*. Coimbra: Centro de Estudos Sociais.

Mendes, José Manuel; Tavares, Alexandre; Cunha, Lúcio; Freiria, Susana (2011), "Vulnerabilidade social aos riscos naturais e tecnológicos em Portugal". *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 93, 95-128.

Mendes, José Manuel (2015), *Sociologia do Risco. Uma breve introdução e algumas lições*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2003), *Emerging systemic risks in the 21st century: an agenda for action*. Final Report to the OECD Futures Project. Paris: OECD.

Quivy, Raymond (1998), *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva publicações, Lda.

Ribeiro, Manuel João (1995), "Sociologia dos desastres", *Sociologia - Problemas e Práticas*, nº 18, 23-43.

Rodrigues, Andreia Santos (2014), *Os Incêndios Florestais no Concelho de Seia. A sua relação com índice de vulnerabilidade social, as perceções dos habitantes e os impactos socioeconómicos*. Tese de mestrado em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos. Coimbra: Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Schmidtlein, Mathew; Deutsch, Roland; Piegorsch, Walter; Cutter, Susan (2008), "A sensitivity analysis of the social vulnerability index", *Risk Analysis*, 28 (4), 1099-1114.

Tapsell, Sue; McCarthy, Simon; Faulkner, Hazel; Alexander, Meghan (2010), *Social vulnerability to natural hazards*. London: CapHazNet Consortium, Flood Hazard Research Centre, Middlesex University.

Tavares, Alexandre (2010), "Riscos Naturais e Ordenamento do Território – Modelos, práticas e políticas públicas a partir de uma reflexão para a região centro de Portugal". *Prospectiva e Planeamento*, vol. 17.

Tavares, Alexandre; Santos, Ângela; Barros, José Leandro; Emídio, António (2015), "Tsunami Vulnerability in Two Coastal Areas of Portugal: A Multidimensional Approach". RIMMA, Workshop on Risk Information Management, Risk Models, and Applications.

Wisner, Ben et al. (2004), *At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disaster*. London: Routledge.

Veyret, Yvette (2007), *Os riscos, o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto.

Outros

Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) (2009), *Guia Metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a produção de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal*. Lisboa: Autoridade Nacional de Proteção Civil.

Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) (2009), *Guia para a caracterização de risco no âmbito da elaboração de planos de emergência de proteção civil*. Lisboa: Autoridade Nacional de Proteção Civil.

Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) (2012), *Plano de Operações Nacional. Dispositivo Conjunto de Proteção e Socorro na Serra da Estrela*. Lisboa: Autoridade Nacional de Proteção Civil.

Câmara Municipal de Covilhã (2015), “Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil”.

Câmara Municipal de Covilhã (2012), “Diagnóstico Social”.

Câmara Municipal de Gouveia (2011), “Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil”.

Câmara Municipal de Gouveia (2014), “Diagnóstico Social”.

Câmara Municipal de Manteigas (2012), “Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil”.

Câmara Municipal de Manteigas (2015), “Diagnóstico Social”.

Câmara Municipal de Seia (2011), “Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil”.

Câmara Municipal de Seia (2015), “Diagnóstico Social”.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) (2011), *Proposta do Prot-Centro*. Coimbra: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) (2007), *Riscos Naturais e Tecnológicos. Diagnóstico e contributos para uma visão estratégica territorializada da região Centro*. Coimbra: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.

Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (2008), “Parque Natural da Serra da Estrela - Relatório Ambiental”.

Internet

Carta Social (2015), “Rede de Serviços e Equipamentos Sociais”. Página consultada em 16 de novembro de 2015. <<http://www.cartasocial.pt/index2.php>>

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (2014), “DataCentro: Informação para a Região”. Página consultada em 02 de outubro de 2015.

><http://datacentro.ccdrc.pt/ZoomTerritorial.aspx?D=C18D240EEB1EAE3A8EA024C7EC0CA0CFDDDEFA354AF1A57D22DCC386E913F334>>

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (2014), “DataCentro: Informação para a Região”. Página consultada em 02 de outubro de 2015.

<<http://datacentro.ccdrc.pt/ZoomTerritorial.aspx?D=B520812DA123F6187CEE65D2D79022629DD045C91F90211F231645D97B142833>>

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (2014), “DataCentro: Informação para a Região”. Página consultada em 02 de outubro de 2015.

<<http://datacentro.ccdrc.pt/ZoomTerritorial.aspx?D=603BBDF19579D1C56CF6AAE042B4DF8B5F9613AEDB2B392D1F831A3F9C288693>>

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (2014), “DataCentro: Informação para a Região”. Página consultada em 02 de outubro de 2015.

<<http://datacentro.ccdrc.pt/ZoomTerritorial.aspx?D=36D745149308FDD50B6FC83B382DB427CE347352308267E05848CF9CA771E266>>

European Environmental Agency (EEA) (2005), *Multilingual Environmental Glossary*. Página consultada em 15 de setembro de 2015. <https://www.unisdr.org/files/657_lwr1.pdf>

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (2015). Página consultada em 15 de novembro de 2015. <<http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/rel-if/ardidas>>

Instituto Nacional de Estatística (2001), “Censos 2001”. Página consultada em 25 de setembro de 2015.

<https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOEspub_boui=377711&PUBLICACOEStema=55466&PUBLICACOEsmodo=2>

Instituto Nacional de Estatística (2011), “Censos 2011”. Página consultada em 25 de setembro de 2015.

<http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos_quadros>

Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais (2012). Página consultada em 12 de novembro de 2015. <<http://insaar.apambiente.pt/index.php?id=30>>

United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA) (2015). Página consultada em 15 de fevereiro de 2016. <http://www.un.org/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml>

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) (2004), *Living with risk. A global review of disaster reduction initiatives*. Geneva: United Nations. Página consultada em 15 de fevereiro de 2016. <https://www.unisdr.org/files/657_lwr1.pdf>

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) (2009), *Global assessment report on disaster risk reduction*. Geneva: United Nations. Página consultada em 15 de fevereiro de 2016. <<http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/report/index.php?id=9413>>

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) (2005), *Hyogo framework for action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters*. Geneva: United Nations. Página consultada em 15 de fevereiro de 2016. <<http://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf>>

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) (2015), *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. Geneva: United Nations. Página consultada em 15 de fevereiro de 2016. <http://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf>

Apêndices

Apêndice 1 - Resultado do cálculo de *Alpha de Cronbach* para a criticidade

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	86	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	86	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,718	2

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
População residente com idade superior a 65 anos	310,29	88,611	86
Edifícios construídos antes de 1960	254,80	175,503	86

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
População residente com idade superior a 65 anos	254,80	30801,424	,696	.
Edifícios construídos antes de 1960	310,29	7851,870	,696	.

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
565,09	60285,628	245,531	2

Apêndice 2 - Resultado do cálculo de *Alpha de Cronbach* para a capacidade de suporte

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	86	98,9
	Excluded ^a	1	1,1
	Total	87	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,973	2

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Volume anual de água tratada / pontos captação de água	83486,38	284760,296	86
ETA volume anual dos pontos de tratamento de água (m3)	72105,23	280330,451	86

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Volume anual de água tratada / pontos captação de água	72105,23	78585161975,518	,948	.
ETA volume anual dos pontos de tratamento de água (m3)	83486,38	81088426137,401	,948	.

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
155591,61	311026007770,121	557697,057	2

Apêndice 3 - Guião de entrevista aplicado aos políticos

Entrevista - Político da área da Proteção Civil

Grupo 1

Perfil do entrevistado

- a) Idade
- b) Naturalidade
- c) Cargo que desempenha atualmente
- d) Tempo que está neste cargo
- e) Outro cargo político
- f) Percurso académico e profissional
- g) Formação específica para o exercício das funções que atualmente desempenha

Grupo 2

Proteção Civil

- a) O que entende por Proteção Civil?
- b) Qual é a sua opinião relativamente à reestruturação/evolução da Proteção Civil que tem sido desenvolvida ao longo dos últimos tempos? (aspetos positivos e negativos; atual funcionamento).

Grupo 3

Serviço Municipal de Proteção Civil

- a) Fale-me da política de proteção civil do seu concelho.
- b) Reestruturação/evolução ao nível do Serviço Municipal de Proteção Civil - aspetos positivos e aspetos negativos.
- c) Articulação com outros órgãos de proteção civil supra municipais.
- d) Qual é a relação existente com os agentes de proteção civil municipais.

Grupo 4

Planeamento e ordenamento do território

- a) Fale-me da política de planeamento e ordenamento do território do seu concelho.
- b) Acha que a informação sobre a exposição de pessoas e bens a processos perigosos pode ser uma boa prática de planeamento e ordenamento do território?
- c) Como é a relação / articulação do planeamento de emergência de proteção civil com o setor privado que por vezes detém grandes extensões florestais?
- d) E a relação com o Parque Natural da Serra da Estrela no que diz respeito ao planeamento e ordenamento do território?
- e) Como considera a atuação do PNSE, conservacionista ou desenvolvimentista?
- f) Quais os impactos de pertencer a Rede Natura 2000?

Grupo 5

Planeamento municipal de emergência de proteção civil

- a) O que entende por planeamento de emergência?
- b) Quais as suas funções e responsabilidades face ao planeamento municipal de emergência de proteção civil?
- c) O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil foi elaborado segundo critérios e normas técnicas determinadas pelas recentes alterações legislativas? (CNPC Resolução n.º 25/2008 “2ª Geração”)
- d) Qual o ponto da situação do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil?

Grupo 6

Riscos

- a) Quais são os principais riscos que afetam o concelho?
- b) Qual é o risco mais importante?
- c) Qual o papel e a importância dos cidadãos na gestão dos riscos?

Grupo 7
Vulnerabilidade social

- a) O que entende por vulnerabilidade social?
- b) Quais os grupos mais vulneráveis ao nível da Proteção Civil no seu concelho?
- c) Considera importante a produção de informação sobre a vulnerabilidade social ao nível de políticas e estratégias de Proteção Civil?
- d) Porque é que não é realizada a análise da vulnerabilidade social nos planos e instrumentos de ordenamento?

Apêndice 4 - Guião de entrevista aplicado aos técnicos

Entrevista - Técnico da área da Proteção Civil

Grupo 1

Perfil do entrevistado

- a) Idade
- b) Naturalidade
- c) Profissão atual
- d) Tempo que desenvolve esta atividade
- e) Percurso académico e profissional
- f) Formação específica para o exercício das funções que atualmente desempenha

Grupo 2

Proteção Civil

- a) O que entende por Proteção Civil?
- b) Qual é a sua opinião relativamente à reestruturação/evolução da Proteção Civil que tem sido desenvolvida ao longo dos últimos tempos? (aspetos positivos e negativos; atual funcionamento).

Grupo 3

Serviço Municipal de Proteção Civil

- a) Fala-me do funcionamento do Serviço Municipal de Proteção Civil.
- b) Reestruturação/evolução ao nível do Serviço Municipal de Proteção Civil - aspetos positivos e aspetos negativos.
- c) Articulação com outros órgãos de proteção civil supra municipais.
- d) Qual é relação existente com os agentes de proteção civil municipais?

Grupo 4

Planeamento e ordenamento do território

- a) O que entende por planeamento e ordenamento do território?
- b) Quais os instrumentos de planeamento e ordenamento do território existentes?
- c) Fale-me da interligação ao nível do planeamento de emergência de proteção civil com outros instrumentos de planeamento e ordenamento do território
- d) Acha que a informação sobre a exposição de pessoas e bens a processos perigosos pode ser uma boa prática de planeamento e ordenamento do território
- e) Como é a relação / articulação do planeamento de emergência de proteção civil com o setor privado que por vezes detém grandes extensões florestais?
- f) E a relação com o Parque Natural da Serra da Estrela no que diz respeito ao planeamento e ordenamento do território?
- g) Como considera a atuação do PNSE, conservacionista ou desenvolvimentista?
- h) Quais os impactos de pertencer a Rede Natura 2000?

Grupo 5

Planeamento municipal de emergência de proteção civil

- a) O que entende por planeamento de emergência?
- b) Quais as suas funções e responsabilidades face ao planeamento municipal de emergência de proteção civil?
- c) O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil foi elaborado segundo critérios e normas técnicas determinadas pelas recentes alterações legislativas? (CNPC Resolução n.º 25/2008 “2ª Geração”)
- d) Qual o ponto da situação do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil?

Grupo 6

Riscos

- a) Quais são os principais riscos que afetam o concelho?
- b) Qual é o risco mais importante?
- c) Como é trabalhado o risco mais importante no âmbito da prevenção?

d) Que tipos de iniciativas são realizadas na comunidade que potenciam uma cultura de segurança e de prevenção face aos riscos?

Grupo 7

Vulnerabilidade social

- a) O que entende por vulnerabilidade social?
- b) Quais os grupos mais vulneráveis ao nível da Proteção Civil no seu concelho?
- c) Considera importante a produção de informação sobre a vulnerabilidade social ao nível de políticas e estratégias de Proteção Civil?
- d) Os planos e instrumentos de planeamento e ordenamento do território existentes incorporam a análise da vulnerabilidade social?
- e) Porque é que não é realizada a análise da vulnerabilidade social nos planos e instrumentos de planeamento e ordenamento do território?
- f) Que tipo de atividades são realizadas que visem a capacitação dos cidadãos mais vulneráveis?