

PLANO MUNICIPAL DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL DE ÁGUEDA

VERSÃO 2 - MARÇO DE 2013

ÍNDICE GERAL

Parte I	13
Enquadramento Geral do Plano	13
1. Introdução	15
2. Âmbito de aplicação	16
3. Objetivos gerais	17
4. Enquadramento legal	17
5. Antecedentes do processo de planeamento	18
6. Articulação com instrumentos de planeamento e ordenamento do território	19
7. Ativação do plano	20
7.1. Competência para a ativação do plano	20
7.2. Critérios para a ativação do plano	21
8. Programa de exercícios	22
Parte II	23
Organização da Resposta	23
1. Conceito de atuação	25
2. Execução do plano	30
2.1. Fase de emergência	31
2.2. Fase de reabilitação	33
3. Articulação e atuação de agentes, organismos e entidades	33
3.1. Missão dos agentes de proteção civil	34
3.1.1. Fase de emergência	35
3.1.2. Fase de reabilitação	37
3.2. Missão dos organismos e entidades de apoio	39
3.2.1. Fase de emergência	40
3.2.2. Fase de reabilitação	42
Parte III	45
Áreas de Intervenção	45
1. Administração de meios e recursos	47
2. Logística	49
2.1. Apoio logístico às forças de intervenção	50
2.2. Apoio logístico às populações	52
3. Comunicações	55
4. Gestão da informação	61
4.1. Gestão da informação às entidades atuantes nas operações	62

4.2. Gestão da informação às entidades intervenientes	63
4.3. Gestão da informação pública	63
5. Procedimentos de evacuação	65
6. Manutenção da ordem pública	70
7. Serviços médicos e transporte de vítimas	71
8. Socorro e salvamento	74
9. Serviços mortuários	76
10. Protocolos	80
Parte IV.....	81
Informação Complementar.....	81
Secção I	83
1. Organização geral da proteção civil municipal	83
1.1. Estrutura da proteção civil	83
1.2. Estrutura das operações	86
2. Mecanismos da estrutura de proteção civil	88
2.1. Composição, convocação e competências da Comissão de Proteção Civil	88
2.2. Critérios e âmbito para a declaração da situação de alerta.....	90
2.3. Sistema de monitorização, alerta e aviso	91
Secção II	99
1. Caracterização geral	99
2. Caracterização física	99
2.1. Clima	101
2.2. Geologia, litologia e geomorfologia	104
2.3. Sismicidade	109
2.4. Hidrologia	111
2.4.1. Rede hidrográfica	111
2.4.2. Hidrogeologia.....	113
2.5. Pedologia	115
2.6. Uso do solo	118
3. Caracterização demográfica e socioeconómica	122
3.1. População residente.....	122
3.2. Densidade populacional.....	127
3.3. Estrutura etária.....	129
3.4. Dinâmica da população.....	134
3.5. Alojamentos e edifícios	135
3.6. Indicadores económicos.....	135
4. Caracterização das infraestruturas	139

4.1. Rede de acessibilidades	140
4.2. Património	142
4.2.1. Património edificado e arqueológico	142
4.2.2. Património cultural e etnográfico	142
4.2.3. Património ambiental e paisagístico	142
4.3. Pontos sensíveis	142
5. Caracterização do risco	144
5.1. Análise de risco	146
5.1.1. Risco de cheias e inundações	177
5.1.2. Risco de incêndios florestais	182
5.2. Análise da vulnerabilidade	187
5.2.1. Risco de cheias e inundações	188
5.2.2. Risco de incêndios florestais	191
5.3. Estratégias para a mitigação de riscos	194
5.3.1. Estratégias para a mitigação do risco de cheias e inundações	194
5.3.2. Estratégias para a mitigação do risco de incêndios florestais	198
6. Cenários	201
6.1. Cenário de cheias e inundações	201
6.2. Cenário de incêndios florestais	203
7. Cartografia	206
Secção III	216
1. Inventário de meios e recursos	216
2. Lista de contactos	230
3. Modelos de relatórios e requisições	242
4. Modelos de comunicados	244
5. Lista de controlo de atualizações do plano	245
6. Lista de registo de exercícios do plano	246
7. Lista de distribuição do plano	246
8. Legislação	251
9. Bibliografia	255
10. Glossário	259
Anexo	283

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da proteção civil do município de Águeda.....	27
Figura 2 – Estrutura do PCO.....	30
Figura 3 – Modelo de ativação do PMEPC.....	32
Figura 4 – Zonas de Concentração e Reserva e Zonas de Apoio.....	53
Figura 5 – ROB.....	58
Figura 6 – Diagrama das redes.....	58
Figura 7 – Itinerários principais de evacuação.....	68
Figura 8 – Zonas de Concentração Local e Zonas de Reunião e Irradiação.....	69
Figura 9 – Locais de reunião de vítimas mortais.....	79
Figura 10 – Estados de alerta do SIOPS.....	95
Figura 11 – Enquadramento territorial do município de Águeda.....	100
Figura 12 – Gráfico termopluiométrico da estação meteorológica de Anadia.....	103
Figura 13 – Gráfico termopluiométrico da estação meteorológica de Caramulo.....	103
Figura 16 – Declives no município de Águeda.....	108
Figura 17 – Intensidade sísmica no município de Águeda.....	110
Figura 18 – Rede hidrográfica do município de Águeda.....	112
Figura 19 – Tipo de solos no município de Águeda.....	117
Figura 20 – Uso do solo no município de Águeda.....	119
Figura 21 – Ocupação florestal no município de Águeda.....	120
Figura 22 – População residente por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001. ...	122
Figura 23 – Variação populacional por freguesia no município de Águeda entre 1991 e 2001.	122
Figura 24 – População residente à subsecção estatística no município de Águeda em 2001.	123
Figura 25 – Variação populacional por freguesia no município de Águeda entre 1991 e 2001.	124
Figura 26 – Evolução da população residente no município de Águeda entre 1991 e 2007...	126
Figura 27 – Densidade populacional por freguesia no município de Águeda em 2001.....	128
Figura 28 – População residente, segundo as classes etárias, no município de Águeda em 1991.....	129
Figura 29 – População residente, segundo as classes etárias, no município de Águeda em 2001.....	129
Figura 30 – População residente, segundo os grandes grupos etários, no município de Águeda em 1991 e 2001.....	130

Figura 31 – População residente, segundo o grande grupo etário dos 0 - 14 anos, por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.....	131
Figura 32 – População residente, segundo o grande grupo etário dos 65 anos ou mais, por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.....	131
Figura 33 – Índice de envelhecimento por freguesia no município de Águeda em 2001.	133
Figura 34 – Rede viária e ferroviária do município de Águeda.	141
Figura 35 – Interligação dos conceitos subjacentes ao risco.....	146
Figura 36 – Áreas inundáveis no município de Águeda.....	152
Figura 37 – Ponto negro 1.....	155
Figura 38 – Ponto negro 2.....	156
Figura 39 – Rede ferroviária do município de Águeda.....	157
Figura 40 – Passagem de nível sem guarda 1.....	159
Figura 41 – Passagem de nível sem guarda 2.....	160
Figura 42 – Aeródromo Municipal do Casarão.....	161
Figura 43 – Aglomerados populacionais mais expostos a acidentes no transporte de mercadorias perigosas no município de Águeda.	163
Figura 44 – Complexos/Zonas industriais no município de Águeda.	164
Figura 45 – Espaços urbanizáveis e industriais no município de Águeda.	166
Figura 46 – Centro histórico do município de Águeda.	167
Figura 47 – Risco de movimentos de massa em vertentes no município de Águeda.	170
Figura 48 – Elementos expostos à rede de gás no município de Águeda.....	172
Figura 49 – Postos de abastecimento de combustíveis no município de Águeda.....	173
Figura 50 – Postos de abastecimento de combustíveis na rua da Misericórdia.....	175
Figura 51 – Pateira de Fermentelos.....	178
Figura 52 – Regime pluviométrico da bacia hidrográfica do rio Vouga.....	179
Figura 53 – Precipitação no município de Águeda entre 1931 e 1960.	180
Figura 54 – Freguesias afetadas pelas cheias no município de Águeda.....	181
Figura 55 – Risco de incêndio florestal no município de Águeda.	185
Figura 56 – Perigosidade de incêndio florestal no município de Águeda.	186
Figura 57 – Áreas inundáveis/Elementos expostos.	190
Figura 58 – Áreas inundáveis/Rede ferroviária exposta.	192
Figura 59 – Carta de prioridades de defesa a incêndios florestais no município de Águeda. .	193
Figura 60 – Rede hidrométrica (Da esquerda para a direita: Águeda, Redonda e Varzielas). 195	
Figura 61 – Níveis de alarme.....	196
Figura 62 – Canal acessório ao leito principal.....	197
Figura 63 – Pilares fundamentais do SNDFCI.	200
Figura 64 – Faixas de gestão de combustível.....	201

Figura 65 – Cenário de cheias e inundações na baixa da cidade de Águeda.	202
Figura 66 – Cenário de incêndio florestal na freguesia de Préstimo.....	205
Figura 67 – Litologia do município de Águeda.	207
Figura 68 – Tipo de solos no município de Águeda.	208
Figura 69 – Uso do solo no município de Águeda.....	209
Figura 70 – Pontos sensíveis no município de Águeda.	210
Figura 71 – Áreas inundáveis no município de Águeda.....	211
Figura 72 – Risco de movimentos de massa em vertentes no município de Águeda.	212
Figura 73 – Intensidade sísmica no município de Águeda.....	213
Figura 74 – Risco de incêndio florestal no município de Águeda.	214
Figura 75 – Carta de prioridades de defesa a incêndios florestais no município de Águeda. .	215
Figura I – Equipamentos coletivos.....	316
Figura II – Estruturas afetas à segurança e à proteção civil.	317
Figura III – Complexos/Zonas industriais e postos de abastecimento de combustíveis.....	318
Figura IV – Rede de gás.....	319
Figura V – Rede elétrica.	320
Figura VI – Rede de abastecimento de água.	321
Figura VII – Postos de vigia.....	322

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – CMPC de Águeda.....	26
Quadro 2 – Equipamentos de rádio.....	59
Quadro 3 – Avisos meteorológicos do IM.....	93
Quadro 4 – Localização das estações meteorológicas de Anadia e de Caramulo.....	101
Quadro 5 – Classes hipsométricas no município de Águeda.....	109
Quadro 6 – Classes de declives no município de Águeda.....	109
Quadro 7 – Tipo de solos no município de Águeda.....	115
Quadro 8 – Uso do solo no município de Águeda.....	121
Quadro 9 – Ocupação florestal no município de Águeda.....	121
Quadro 10 – População residente e variação populacional por freguesia no município de Águeda entre 1991 e 2001.....	125
Quadro 11 – População residente no município de Águeda entre 1991 e 2007.....	126
Quadro 12 – Densidade populacional por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.....	127
Quadro 13 – População residente e variação populacional, segundo os grandes grupos etários, no município de Águeda entre 1991 e 2001.....	130
Quadro 14 – Indicadores etários por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.....	132
Quadro 15 – Dinâmica da população no município de Águeda em 2001.....	134
Quadro 16 – Alojamentos e edifícios por freguesia no município de Águeda em 2001.....	135
Quadro 17 – Indicadores económicos por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.....	136
Quadro 18 – População empregada, segundo os setores de atividade económica, por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.....	137
Quadro 19 – População empregada, segundo os grupos de profissões, por freguesia no município de Águeda em 2001.....	138
Quadro 20 – Conceitos subjacentes ao risco.....	145
Quadro 21 – Perigos suscetíveis de afetar o município de Águeda.....	147
Quadro 22 – Grau de probabilidade.....	147
Quadro 23 – Grau de gravidade.....	148
Quadro 24 – Matriz de risco.....	149
Quadro 25 – Matriz de risco do município de Águeda.....	150
Quadro 26 – Avaliação das consequências dos incêndios florestais.....	184
Quadro 27 – Grupos mais vulneráveis no município de Águeda.....	188
Quadro 28 – Inventário de meios e recursos.....	216

Quadro 29 – Viaturas dos BVA.....	226
Quadro 30 – Viaturas da Cruz Vermelha Portuguesa.....	226
Quadro 31 – Viaturas da CMA.....	227
Quadro 32 – Lista de contactos.....	230
Quadro 33 – Lista de contactos dos elementos da CMPC de Águeda.....	241
Quadro 34 – Lista de contactos dos responsáveis da proteção civil dos municípios vizinhos.....	241
Quadro 35 – Modelos de relatórios.....	243
Quadro 36 – Modelos de requisições.....	244
Quadro 37 – Modelos de comunicados.....	245
Quadro 38 – Lista de controlo de atualizações do PMEPC.....	245
Quadro 39 – Lista de registo de exercícios do PMEPC.....	246
Quadro I – Canais e frequências da REPC no município de Águeda.....	285
Quadro II – Canais e frequências da ROB no município de Águeda.....	285
Quadro III – Variáveis climáticas da estação meteorológica de Anadia.....	286
Quadro IV – Variáveis climáticas da estação meteorológica de Caramulo.....	287
Quadro V – Órgãos executivos.....	288
Quadro VI – Entidades e órgãos de apoio.....	290
Quadro VII – Serviços de saúde.....	291
Quadro VIII – Forças de segurança.....	293
Quadro IX – Bombeiros.....	293
Quadro X – Associações de proteção civil.....	293
Quadro XI – Estabelecimentos de ensino.....	294
Quadro XII – Equipamentos sociais.....	304
Quadro XIII – Equipamentos desportivos.....	313
Quadro XIV – Superfícies comerciais.....	314
Quadro XV – Complexos/Zonas industriais.....	314
Quadro XVI – Postos de abastecimento de combustível.....	315

PARTE I

ENQUADRAMENTO GERAL DO PLANO

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) é um documento formal no qual as autoridades de proteção civil, nos seus diferentes níveis, definem as orientações relativamente ao modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil e que prevê a reposição da normalidade das áreas afetadas, de forma a minimizar os efeitos de um acidente grave ou catástrofe sobre as pessoas, bens e o ambiente.

Este documento corresponde a um plano geral, elaborado para enfrentar a generalidade das situações de emergência que se admitem no âmbito territorial e administrativo do município de Águeda.

O diretor do PMEPC é o Presidente da Câmara Municipal ou, na sua ausência ou impedimento, o Vereador Substituto Legal do Presidente da Câmara Municipal ou quem este tiver designado para este efeito.

A elaboração deste documento justifica-se pela necessidade de eliminar os constrangimentos e/ou bloqueios existentes no território municipal e de o adaptar aos critérios e normas técnicas para a sua realização em vigor, permitindo identificar a tipologia dos riscos e vulnerabilidades mais significativos presentes, inventariar os meios e recursos disponíveis para fazer face a uma situação de emergência e organizar a resposta, através da definição das estruturas de direção, comando e controlo e das missões atribuídas a cada entidade.

No município de Águeda existe uma multiplicidade de riscos merecedores de atenção por parte dos vários agentes de proteção civil. Estes riscos são de origem natural, tecnológica ou mista e embora nem todos tenham a mesma probabilidade de ocorrência, nenhum deve ser descurado.

Do conjunto de riscos identificados no território municipal assumem maior relevância os incêndios florestais, que têm registado um elevado número anual de pequenos incêndios, bem como alguns grandes incêndios, e as cheias e inundações, com as quais a zona urbana ribeirinha da cidade de Águeda, assim como todas as povoações ribeirinhas dos rios Águeda e Vouga, estão “habitadas a conviver” ao longo dos anos. Para além destes dois riscos, há ainda a salientar o risco de acidentes rodoviários, que ocorrem com frequência e que apresentam uma gravidade variável.

Neste documento não existem lacunas de informação considerada determinante para a sua correta concretização e funcionalidade e não foram sentidas especiais dificuldades na sua elaboração.

Em regra, a revisão dos PMEPC deve ser realizada no mínimo uma vez a cada dois anos. A revisão é a etapa através da qual se incorporam no documento as alterações consideradas pertinentes fruto da sua aplicação prática em exercícios ou em situações reais de emergência e pode ser motivada pela perceção de novos riscos, pela identificação de novas vulnerabilidades, pela existência de informações decorrentes de novos estudos ou relatórios de carácter técnico e científico, pela mudança dos meios e recursos disponíveis, pela alteração dos contactos das diversas entidades envolvidas no plano ou por mudanças do quadro legislativo em vigor.

O presente documento entrará em vigor no primeiro dia útil seguinte à publicação da respetiva declaração de aprovação em Diário da República, após aprovação pela Comissão Nacional de Proteção Civil (CNPC).

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O âmbito de aplicação do PMEPC é de nível municipal e o seu objeto é a totalidade da extensão territorial e administrativa do município de Águeda, que apresenta uma área de 335,29 km² e é constituído por um total de 20 freguesias, nomeadamente Agadão, Aguada de Baixo, Aguada de Cima, Águeda, Barrô, Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga, Espinhel, Fermentelos, Lamas do Vouga, Macieira de Alcoba, Macinhata do Vouga, Óis da Ribeira, Préstimo, Recardães, Segadães, Travassô, Trofa, Valongo do Vouga e Borralha.

Este documento destina-se a caracterizar a multiplicidade de riscos de origem natural, tecnológica ou mista com possibilidade de afetar o município de Águeda e que são merecedores de atenção por parte dos vários agentes de proteção civil, nomeadamente cheias e inundações, incêndios florestais, acidentes graves de tráfego (rodoviário, ferroviário e aéreo), acidentes no transporte de mercadorias perigosas, acidentes em parques industriais, incêndios em edifícios, condições meteorológicas adversas, movimentos de massa em vertentes, acidentes em infraestruturas fixas de transporte de substâncias perigosas, acidentes em instalações de combustíveis, colapso de estruturas, secas e sismos.

Os riscos que assumem maior relevância no território municipal são as cheias e inundações e os incêndios florestais. As linhas de água que podem provocar cheias são os rios Vouga, Águeda, Alfusqueiro, Cértima e Marnel e atingem maioritariamente o sector Oeste do território municipal, nomeadamente as freguesias de Aguada de Cima, Águeda, Borralha, Óis da Ribeira, Segadães e Travassô, enquanto as zonas mais sujeitas ao risco de incêndio florestal são as freguesias de Agadão, Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga, Macieira de Alcoba, Macinhata do Vouga, Préstimo e Valongo do Vouga.

3. OBJETIVOS GERAIS

Os objetivos principais a que se destina o PMEPC são os seguintes:

- . Providenciar, através de uma resposta concertada, as condições e os meios indispensáveis à minimização dos efeitos adversos de um acidente grave ou catástrofe;
- . Definir as orientações relativamente ao modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil;
- . Definir a unidade de direção, coordenação e comando das ações a desenvolver;
- . Coordenar e sistematizar as ações de apoio, promovendo maior eficácia e rapidez de intervenção das entidades intervenientes;
- . Inventariar os meios e recursos disponíveis para acorrer a um acidente grave ou catástrofe;
- . Minimizar a perda de vidas e bens, atenuar ou limitar os efeitos de acidentes graves ou catástrofes e restabelecer o mais rapidamente possível, as condições mínimas de normalidade;
- . Assegurar a criação de condições favoráveis ao empenhamento rápido, eficiente e coordenado de todos os meios e recursos disponíveis num determinado território, sempre que a gravidade e dimensão das ocorrências o justifique;
- . Habilitar as entidades envolvidas no plano a manterem o grau de preparação e de prontidão necessário à gestão de acidentes graves ou catástrofes;
- . Promover a informação das populações através de ações de sensibilização, tendo em vista a sua preparação, a assunção de uma cultura de autoproteção e o entrosamento na estrutura de resposta à emergência.

4. ENQUADRAMENTO LEGAL

A elaboração do PMEPC sustenta-se num conjunto de legislação que o enquadra, designadamente:

- . Decreto-Lei n.º 114/2011 de 30 de Novembro (Procede à transferência de competências dos governos civis para outras entidades da Administração Pública, regula a liquidação do património dos governos civis e define o regime legal aplicável aos seus funcionários, procedendo ainda, a título provisório, a uma reformulação da consignação de receitas);

- . Lei Orgânica n.º 1/2011 de 30 de Novembro (Transfere competências dos governos civis e dos governadores civis para outras entidades da Administração Pública em matérias de reserva de competência legislativa da Assembleia da República);
- . Resolução n.º 25/2008 de 18 de Julho (Aprova a diretiva relativa aos critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de Planos de Emergência de Proteção Civil);
- . Lei n.º 65/2007 de 12 de Novembro (Define o enquadramento institucional e operacional da proteção civil no âmbito municipal);
- . Decreto-Lei n.º 134/2006 de 25 de Julho (Define o Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS));
- . Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho (Aprova a Lei de Bases da Proteção Civil).

5. ANTECEDENTES DO PROCESSO DE PLANEAMENTO

A versão anterior do PMEPC foi aprovada pelos Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC) a 11 de janeiro de 2000, mereceu o parecer favorável da Câmara Municipal de Águeda (CMA) a 18 de janeiro de 2000 e foi aprovado pela CNPC a 16 de janeiro de 2002, nunca tendo estado em processo de consulta pública.

Os dois riscos que assumem maior relevância no território municipal, designadamente as cheias e inundações e os incêndios florestais, já motivaram a ativação deste documento quatro vezes, nomeadamente:

- . 26 de janeiro de 2001, pela ocorrência de uma cheia na baixa da cidade;
- . 19 de setembro de 2005, pela ocorrência de um grande incêndio florestal na Catraia – Agadão;
- . 4 de junho de 2006, pela ocorrência de um incêndio florestal em Vale da Galega – Castanheira do Vouga;
- . 25 de novembro de 2006, novamente pela ocorrência de uma cheia na baixa da cidade.

A presente versão do PMEPC foi submetida a processo de consulta pública das suas componentes não reservadas entre 3 de setembro e 3 de outubro de 2010, não tendo sido recebidos contributos, e recebeu o parecer favorável da Comissão Municipal de Proteção Civil (CMPC) a 8 de outubro de 2010.

6. ARTICULAÇÃO COM INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Em termos de instrumentos de planeamento e ordenamento do território, o PMEPC estabeleceu a articulação com os instrumentos de planeamento e ordenamento do território vigentes no município de Águeda, nomeadamente com o Plano Diretor Municipal (PDM), com o Plano Operacional Municipal (POM) e com o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).

Ao nível do PDM, que se encontra em processo de revisão, foi observada a carta de condicionantes, cuja atualização deve ter em consideração as áreas de risco identificadas no PMEPC, pelo que a sua elaboração é determinante para a revisão do PDM. Do mesmo modo, a elaboração do PMEPC pode ainda auxiliar a revisão do PDM através da caracterização das infraestruturas relevantes para a gestão de situações de emergência e da indicação dos estrangulamentos que condicionam a sua operacionalidade.

Quanto ao POM e ao PMDFCI destaca-se a importância da análise da carta de perigosidade de incêndio florestal e de risco de incêndio florestal, tendo também sido observada um outro conjunto de cartografia igualmente relevante.

Além destes dados, foi ainda utilizada na elaboração do PMEPC a informação relativa aos estudos sectoriais constantes destes três instrumentos de planeamento e ordenamento do território, como a caracterização física, socioeconómica e das infraestruturas.

No sentido de manter a articulação com os instrumentos de planeamento e ordenamento do território vigentes no município de Águeda, a carta de risco de incêndio florestal constante no PMEPC não foi adaptada às quatro classes indicadas no *guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal*, mantendo-se as cinco classes constantes do PMDFCI.

Em termos de instrumentos de planeamento de emergência, o PMEPC articula-se superiormente com o Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Aveiro (PDEPCA) e a nível municipal com os nove PMEPC dos municípios que o circundam.

Uma vez que o território é um contínuo que não respeita as barreiras administrativas, a gestão do risco tem necessariamente de ser efetuada em termos intermunicipais, de modo a interligar os diferentes territórios municipais.

Esta articulação traduz-se na recolha de informação de base relativa à análise de riscos e vulnerabilidades, incluindo cartografia, e em sinergias no domínio dos meios e recursos a incluir na organização da resposta e nas diferentes áreas de intervenção. Para este efeito deve ser assegurada a transmissão de toda a informação determinante, atualizando-a sempre que se verifiquem alterações significativas.

Para além de todos estes aspetos a ter em conta, a nível municipal o PDEPCA deverá ainda servir de referência a revisões futuras dos PMEPC, bem como a diretivas, planos e ordens de operações dos diversos agentes de proteção civil e organismos e entidades de apoio.

A articulação com os nove PMEPC dos municípios que o circundam será feita sempre que necessária através dos contactos do responsável da proteção civil de cada município constantes no número 2 da secção III da parte IV.

7. ATIVAÇÃO DO PLANO

7.1. COMPETÊNCIA PARA A ATIVAÇÃO DO PLANO

A ativação do PMEPC visa assegurar a colaboração das várias entidades intervenientes, garantindo a mobilização mais rápida dos meios e recursos afetos e uma maior eficácia e eficiência na execução das ordens e procedimentos previamente definidos.

A entidade que detém, nos termos da Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho), a competência para a ativação do PMEPC é a CMPC.

Quando a natureza do acidente grave ou catástrofe assim o justifica, por razões de celeridade do processo, a CMPC pode aplicar mecanismos excecionais de ativação do PMEPC, como a sua composição reduzida, no caso de ser impossível reunir a totalidade dos seus membros. Deste modo, para a ativação do PMEPC a CMPC pode deliberar com apenas 1/3 dos elementos que a compõem, o que deve logo que possível ser retificado pelo plenário.

Os meios a utilizar para a publicitação da ativação do PMEPC devem ser adaptados ao tipo de ocorrência, à gravidade associada e à extensão do território afetada e devem ser preferencialmente os órgãos de comunicação social, nomeadamente as rádios locais e nacionais e os canais de televisão nacionais, a internet e a publicação de editais, entre outros meios de difusão. Em caso de falha generalizada das comunicações os meios a utilizar para a publicitação da ativação do PMEPC devem ser preferencialmente os megafones ou a difusão porta-a-porta pelas forças de segurança ou outros agentes de proteção civil.

Em caso de ativação do PMEPC esta deve ser comunicada ao Ministro da Administração Interna, ao Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Aveiro e aos municípios vizinhos.

A desativação do PMEPC e consequente desmobilização operacional ocorre mediante deliberação da CMPC, que poderá ser precedida de um entendimento entre o diretor do PMEPC, o Comandante Operacional Municipal (COM), que não se encontra nomeado à data

da elaboração do PMEPC, e os SMPC. Os meios a utilizar para a publicitação da desativação do PMEPC devem ser os órgãos de comunicação social, nomeadamente as rádios locais e nacionais e os canais de televisão nacionais, a internet e a publicação de editais, entre outros meios de difusão.

No município de Águeda os meios a utilizar para a publicitação da ativação e da desativação do PMEPC são preferencialmente as rádios locais, nomeadamente a Rádio Botaréu e a Rádio Soberania.

7.2. CRITÉRIOS PARA A ATIVAÇÃO DO PLANO

Os PMEPC são ativados quando existe iminência ou ocorrência de uma situação de acidente grave ou catástrofe da qual se prevejam danos elevados para as populações, bens e ambiente e que justifique a adoção imediata de medidas excecionais de prevenção, planeamento e informação ou especiais de reação que não estejam expressas na atividade normal de proteção civil.

Assim, deverão ser estabelecidos quais os critérios a utilizar para fundamentar a sua ativação/desativação, os quais se poderão relacionar com a natureza dos acidentes graves ou catástrofes suscetíveis de afetar a área territorial correspondente, os danos e prejuízos provocados por tais situações ou o empenhamento/esgotamento dos meios e recursos a empregar.

A transversalidade dos riscos considerados num PMEPC torna difícil a definição de parâmetros universalmente aceites e coerentes, no entanto, deverá, sempre que possível, ser realizada uma quantificação dos critérios de ativação.

Embora a ativação do PMEPC seja da competência da CMPC, considera-se que a sua ativação é necessária sempre que se verifiquem simultaneamente duas condições:

- . Quando se revela determinante para a resolução do problema;
- . Quando se verifica a ocorrência de um dos seguintes critérios:
 - . Número de mortos superior a 50 pessoas;
 - . Número de desalojados superior a 20 famílias;
 - . Danos graves em edifícios indispensáveis às operações de emergência de proteção civil que impeçam ou dificultem gravemente o funcionamento dos mesmos;

- . Danos nos serviços e infraestruturas (suspensão do fornecimento de água, energias ou telecomunicações) durante um período de 3 dias consecutivos;
- . Danos no ambiente (descargas de matérias perigosas em aquíferos ou no solo ou libertação de matérias perigosas para a atmosfera) durante um período de 3 dias consecutivos, diminuindo este período em função do aumento dos caudais registados ou das quantidades de substâncias libertadas, e que afetem a saúde humana e/ou os bens e/ou os ecossistemas de forma grave.

O PMEPC é ainda ativado sempre que a CMPC assim o entenda em qualquer outra situação de emergência não prevista na descrição anterior e da qual se prevejam danos elevados para as populações, bens e ambiente.

8. PROGRAMA DE EXERCÍCIOS

O PMEPC deve ser regularmente treinado através de exercícios em que se simulam situações de emergência a diferentes níveis. Com o planeamento e realização destes treinos poderá, por um lado, testar-se o plano em vigor, adaptando-o e atualizando-o se for caso disso, e, por outro lado, rotinar-se os procedimentos a adotar em situação real de emergência.

De acordo com o artigo 9.º da Resolução n.º 25/2008 de 18 de Julho, a publicação de um PMEPC deve ser seguida da realização de um exercício no prazo máximo de 180 dias após a sua aprovação, sendo que posteriormente deve ser objeto de exercícios pelo menos bianualmente.

No âmbito das suas competências no domínio da proteção civil podem ainda o Presidente da Câmara Municipal ou a CMPC propor a realização de outros exercícios.

O programa para a realização futura de exercícios a adotar para verificar a operacionalidade do PMEPC integra exercícios do tipo CPX (Comand Post Exercise), que se realizam em contexto de sala de operações com o objetivo de testar o estado de prontidão e a capacidade de resposta e de mobilização de meios das diversas entidades envolvidas nas operações de emergência, e do tipo LivEX, de ordem operacional, onde se desenvolvem missões no terreno com meios humanos e equipamento, permitindo avaliar as disponibilidades operacionais e as capacidades de execução das entidades envolvidas.

O exercício a realizar no prazo máximo de 180 dias após a aprovação da revisão deverá ser do tipo CPX e os exercícios a realizar bianualmente deverão ser do tipo LivEX.

No caso do município de Águeda, não ocorreram anteriormente exercícios de teste à antecedente versão do PMEPC.

PARTE II

ORGANIZAÇÃO DA RESPOSTA

1. CONCEITO DE ATUAÇÃO

O conceito de atuação visa estabelecer os princípios orientadores a aplicar numa operação de emergência de proteção civil, definindo a missão, tarefas e responsabilidades dos diversos agentes, organismos e entidades intervenientes e identificando as respetivas regras de atuação. Em ordem a assegurar a criação de condições favoráveis ao empenhamento, rápido e eficiente, dos recursos disponíveis será também pertinente tipificar as medidas a adotar para resolver ou atenuar os efeitos decorrentes de um acidente grave ou catástrofe.

De acordo com a estrutura da proteção civil a nível municipal, no município de Águeda a direção política é da responsabilidade do Presidente da Câmara Municipal, a coordenação política é da competência da CMPC e a execução é uma atribuição dos SMPC, encontrando-se o comando operacional a cargo do diretor do PMEPC, uma vez que o COM não se encontra nomeado à data da elaboração do PMEPC, que mantém permanente ligação de articulação com o CDOS de Aveiro.

Sem prejuízo da descrição mais detalhada das atribuições de cada uma das entidades que constituem a estrutura da proteção a nível municipal e da composição, convocação e competências específicas da CMPC de Águeda a constar na secção I da parte IV, apresenta-se uma breve síntese da intenção do diretor do PMEPC, das características da CMPC e das competências dos SMPC no município de Águeda.

O diretor do PMEPC tem como intenção assegurar em situação de acidente grave ou catástrofe ou em caso de perigo de ocorrência destes fenómenos o desencadeamento de operações municipais de proteção civil, em harmonia com o PMEPC, previamente elaborado, com vista a possibilitar a unidade de direção das ações a desenvolver, a coordenação técnica e operacional dos meios a empenhar e a adequação das medidas de carácter excecional a adotar.

As características da CMPC de Águeda encontram-se sintetizadas no quadro seguinte, onde consta uma descrição sumária do modo de convocação, organização, responsabilidades e local principal e alternativo de funcionamento.

Além das competências dos SMPC enunciadas na Lei n.º 65/2007 de 12 de Novembro, aos SMPC cumpre ainda assegurar a criação das condições favoráveis ao empenhamento rápido, eficiente e coordenado não só de todos os meios e recursos disponíveis, como também de todos os meios de reforço que venham a ser necessários em situação de emergência, incluindo as ações de prevenção, procurando assim garantir condições para prevenir riscos, atenuar ou limitar os seus efeitos e socorrer as pessoas em perigo. Compete-lhe designadamente:

Quadro 1 – CMPC de Águeda.

Convocação	Presidente da Câmara Municipal
Composição	Presidente da Câmara Municipal, que preside, ou Vereador em quem este delegar; Comandante Operacional Municipal, a partir da respetiva nomeação; Coordenador do Serviço Municipal de Proteção Civil; Comandante da Associação de Bombeiros do Município; Representante da Guarda Nacional Republicana; Autoridade de Saúde do Município; Representante do Agrupamento de Centros de Saúde Baixo Vouga; Diretor do Hospital; Representante da Segurança Social; Representante Operacional da Cruz Vermelha; Representante das Associações de Proteção Civil.
Competências	Impulsionar a revisão do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil, acompanhar a respetiva execução e aprová-lo, para posteriormente remetê-lo para a Comissão Nacional de Proteção Civil; Acompanhar as políticas diretamente ligadas ao sistema de proteção civil que sejam desenvolvidas por agentes públicos; Determinar o acionamento dos planos, quando tal se justifique; Garantir que as entidades e instituições que integram a Comissão Municipal de Proteção Civil acionam, ao nível municipal, no âmbito da sua estrutura orgânica e das suas atribuições, os meios necessários ao desenvolvimento das ações de proteção civil; Constituir subcomissões permanentes; Difundir comunicados e avisos às populações e às entidades e instituições, incluindo os órgãos de comunicação social; Exercer as demais competências previstas na lei ou no regulamento de funcionamento da Comissão Municipal de Proteção Civil de Águeda.
Local de funcionamento	Câmara Municipal ou, em alternativa, quartel dos Bombeiros Voluntários de Águeda

- . Estabelecer o processo de acompanhamento da situação com base nos estados de alerta do SIOPS;
- . Considerar a gestão da crise, criando cenários preditivos para orientar os procedimentos e assegurar a direção das operações de proteção civil com a adequação das medidas a adotar e a coordenação dos meios a empenhar, nomeadamente a prevenção de percursos e locais para evacuação de populações, sobretudo escolares, bem como as suas eventuais necessidades de alojamento e agasalhos.

A figura seguinte representa esquematicamente a estrutura da proteção civil do município de Águeda:

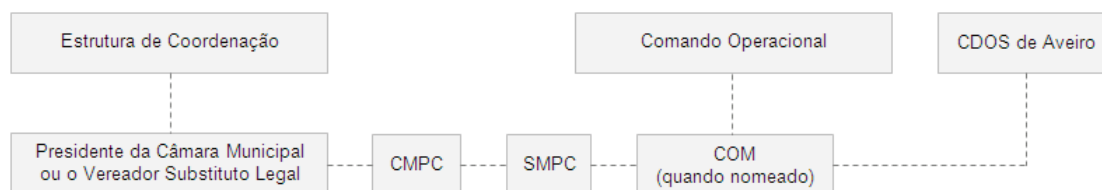


Figura 1 – Estrutura da proteção civil do município de Águeda.

A organização dos teatros de operações (TO) e dos postos de comando operacional (PCO), clarificando competências e consolidando a doutrina operacional e terminologia padronizada, foi definida pelo sistema de gestão de operações, estabelecido com a criação do SIOPS.

Deste modo passou a ser possível utilizar uma ferramenta de gestão de TO que permita a adoção de uma estrutura organizacional integrada, de modo a suprir as complexidades de TO únicos e múltiplos, independentemente das barreiras administrativas.

O sistema de gestão de operações é uma forma de organização operacional que se desenvolve de uma forma modular de acordo com a importância e o tipo de ocorrência e configura-se nos níveis estratégico, tático e de manobra.

No nível estratégico assegura-se a gestão da operação, que inclui:

- . A determinação da estratégia apropriada;
- . O estabelecimento dos objetivos gerais da operação;
- . A definição de prioridades;
- . A elaboração e atualização do plano estratégico de ação;
- . A receção e colocação de meios de reforço;
- . A previsão e planeamento de resultados;
- . A fixação de objetivos específicos a nível tático.

No nível tático dirigem-se as atividades operacionais tendo em consideração os objetivos a alcançar de acordo com a estratégia definida.

No nível de manobra determinam-se tarefas específicas, normalmente realizadas e desenvolvidas com meios humanos e com o apoio de meios técnicos, de acordo com os objetivos táticos definidos.

A gestão do TO terá de ser flexível, de modo a adaptar-se a situações mais ou menos complexas. Assim, à medida que os recursos vão chegando ou saindo do TO, será necessária

a expansão ou retração da estrutura que permite a gestão da cadeia de comando. De modo a assegurar uma estrutura flexível, ordenada e clara, será necessária uma estrutura modular assente nas seguintes formas de organização:

- . Estrutura de Comando: Comandante das Operações de Socorro (COS) e seu staff;
- . Células: Estrutura de Estado-Maior;
- . Sectores: Módulo de agrupamento funcional com funções de coordenação;
- . Divisões: Módulo de agrupamento geográfico com funções de coordenação;
- . Grupos: Módulo de agrupamento funcional com funções de operações;
- . Equipas: Módulo de agrupamento funcional de elementos e recursos com funções de operação;
- . Unidades: Elementos ou recursos.

A estrutura piramidal a criar deverá manter uma relação ideal de 1:5 em termos de supervisor e recurso, de acordo com o princípio da manutenção da capacidade de controlo.

A função de COS é a primeira a ser estabelecida num TO, imediatamente após a chegada da primeira equipa de socorro, e a única de carácter obrigatório. Sempre que uma força de socorro de uma qualquer das organizações integrantes do SIOPS seja accionada para uma ocorrência, o chefe da primeira força a chegar ao local assume de imediato o comando da operação e garante a construção de um sistema evolutivo de comando e controlo da operação.

A decisão do desenvolvimento da organização é da responsabilidade do COS, que a deve tomar sempre que os meios disponíveis no ataque inicial e respetivos reforços se mostrem insuficientes.

O comando das operações deve ter em conta a adequação técnica dos agentes presente no TO e a sua competência legal.

Em todo o momento existe apenas um elemento a comandar, sob o princípio do comando único, no entanto, à medida que forem chegando outros recursos materiais ou humanos ou por necessidade de substituição, poderá ocorrer a transferência de comando, assumindo a função o elemento mais graduado, obrigando nestes casos a um *briefing* a quem assume as funções de comando e a uma notificação da substituição a toda a estrutura operacional presente.

Em cada TO deverá existir um plano de ação, elaborado no momento da resposta. Na grande maioria dos TO, o plano não precisa de ser escrito mas terá de ser apresentado, o que implica a realização de *briefings* regulares. Estes planos têm um ciclo de vida a que se chama período operacional e são revistas no final de cada período e adaptados às novas necessidades de cada período operacional. Em situações em que a complexidade da gestão ou o tempo

previsto de duração das operações de socorro seja elevado, os planos deverão ser escritos. Do plano de ação deverão constar: objetivos (fixados pelo COS), estratégias (formas de chegar ao resultado esperado), organização (definição de como se irá organizar a estrutura modular e como se estabelecerão as dependências hierárquicas), recursos requeridos (identificação dos recursos necessários expectáveis), táticas (definição de quem, o quê, onde e quando) e comando unificado (para cada TO só existirá um COS, mesmo que o TO ocorra numa área onde existam várias instituições com competência técnica e jurisdicional).

O PCO é o órgão diretor das operações no local da ocorrência destinado a apoiar o responsável das operações na preparação das decisões e na articulação dos meios no TO e tem por missões genéricas:

- . A recolha e o tratamento operacional das informações;
- . A preparação das ações a desenvolver;
- . A formulação e a transmissão de ordens, diretrizes e pedidos;
- . O controlo da execução das ordens;
- . A manutenção das capacidades operacionais dos meios empregues;
- . A gestão dos meios de reserva.

Este órgão diretor das operações é constituído pelas células de planeamento, combate e logística, cada uma com um responsável. As células são coordenadas diretamente pelo COS, responsável por toda a atividade do PCO. Assessorando diretamente o COS existem três oficiais, um como adjunto para a segurança, outro para as relações públicas e outro para a ligação com outras entidades.

De modo a simplificar a ação e a garantir o reconhecimento dos intervenientes num TO será importante definir as instalações de base padronizadas.

Um TO organiza-se em setores a que correspondem zonas geográficas ou funcionais conforme o tipo de acidente e as opções estratégicas consideradas e cada sector do TO tem um responsável.

As zonas de intervenção configuram-se como áreas circulares, de amplitude variável e adaptadas às circunstâncias e à configuração do terreno, podendo compreender Zonas de Sinistro (ZS), Zonas de Apoio (ZA), Zonas de Concentração e Reserva (ZCR) e Zonas de Receção de Reforços. As ZS e as ZA são constituídas nas áreas consideradas de maior perigo. As ZA e as ZCR podem sobrepor-se em caso de necessidade.

A ZS é a superfície na qual se desenvolve a ocorrência, de acesso restrito, onde se encontram exclusivamente os meios necessários à intervenção direta, sob a responsabilidade do PCO.

A ZA é uma zona adjacente à ZS, de acesso condicionado, onde se concentram os meios de apoio e logísticos estritamente necessários ao suporte dos meios de intervenção ou onde estacionam meios de intervenção para resposta imediata.

A ZCR é uma zona do TO onde se localizam temporariamente meios e recursos disponíveis sem missão imediata, onde se mantém um sistema de apoio logístico e assistência pré-hospitalar e onde têm lugar as concentrações e trocas de recursos pedidos pelo PCO.

A ZRR é uma zona de controlo e apoio logístico, sob a responsabilidade do Centro de Coordenação Operacional Distrital (CCOD) da área onde se desenvolve o sinistro, para onde se dirigem os meios de reforço atribuídos pelo Centro de Coordenação Operacional Nacional (CCON) antes de atingirem a ZCR no TO.

A figura seguinte representa esquematicamente a estrutura do PCO.

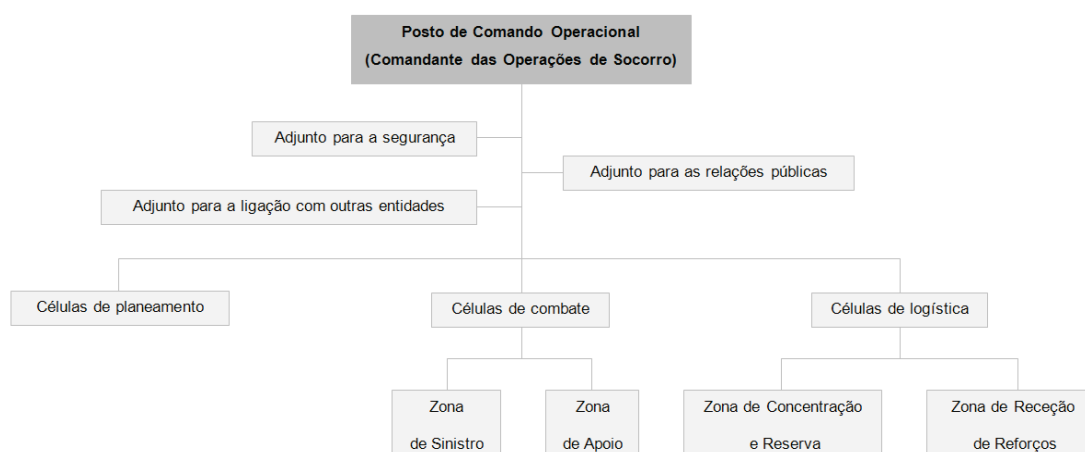


Figura 2 – Estrutura do PCO.

2. EXECUÇÃO DO PLANO

A execução do plano visa descrever a organização geral das operações de proteção civil a efetuar, de modo a assegurar a criação das condições favoráveis ao empenhamento rápido, eficiente e coordenado, não só de todos os meios e recursos disponíveis, como também dos meios de reforço externos que venham a ser obtidos.

2.1. FASE DE EMERGÊNCIA

A fase de emergência caracteriza as ações de resposta tomadas e desenvolvidas nas primeiras horas após um acidente grave ou catástrofe e destina-se a providenciar, através de uma resposta concertada, as condições e meios indispensáveis à minimização das consequências, nomeadamente as que impactem nos cidadãos, no património e no ambiente.

Em fase de emergência as ações de resposta tomadas e desenvolvidas são as seguintes:

- . Convocar a CMPC, para efeitos de ativação do PMEPC;
- . Acionar o aviso às populações em risco;
- . Divulgar os avisos, as instruções das autoridades e as medidas de autoproteção da população, bem como estabelecer a ligação com os órgãos de comunicação social;
- . Atribuir ao COM, quando nomeado, a coordenação da atuação dos meios de socorro, busca e salvamento, de modo a controlar o mais rapidamente possível a situação;
- . Avisar e manter informado o CDOS de Aveiro sobre a evolução da situação, solicitando os apoios e os meios de reforço considerados necessários;
- . Informar, quando necessário, os responsáveis da proteção civil dos municípios vizinhos e o Ministro da Administração Interna;
- . Comunicar aos agentes de proteção civil e forças intervenientes o estado de alerta, mantendo-os informados sobre a evolução da situação;
- . Dirigir, através da transmissão de informação breve e clara aos coordenadores das áreas de intervenção, as operações de proteção civil, nomeadamente:
 - . Coordenar a atuação dos meios de socorro, busca e salvamento;
 - . Acionar a evacuação de feridos e doentes para locais de tratamento;
 - . Garantir a evacuação de zonas de risco, procedendo a deslocamentos, alojamentos/realojamentos de populações e ações inerentes de assistência (agasalho, alimentação e reunião de famílias);
 - . Promover as ações de mortuária adequadas à situação;
 - . Reabilitar, mesmo que precariamente, os serviços essenciais, especialmente os que são indispensáveis aos agentes de proteção civil e outras entidades envolvidas nas operações de emergência;
 - . Assegurar a manutenção da lei e da ordem, salvaguarda do património e garantia da circulação nas vias de acesso aos meios de socorro e evacuações.

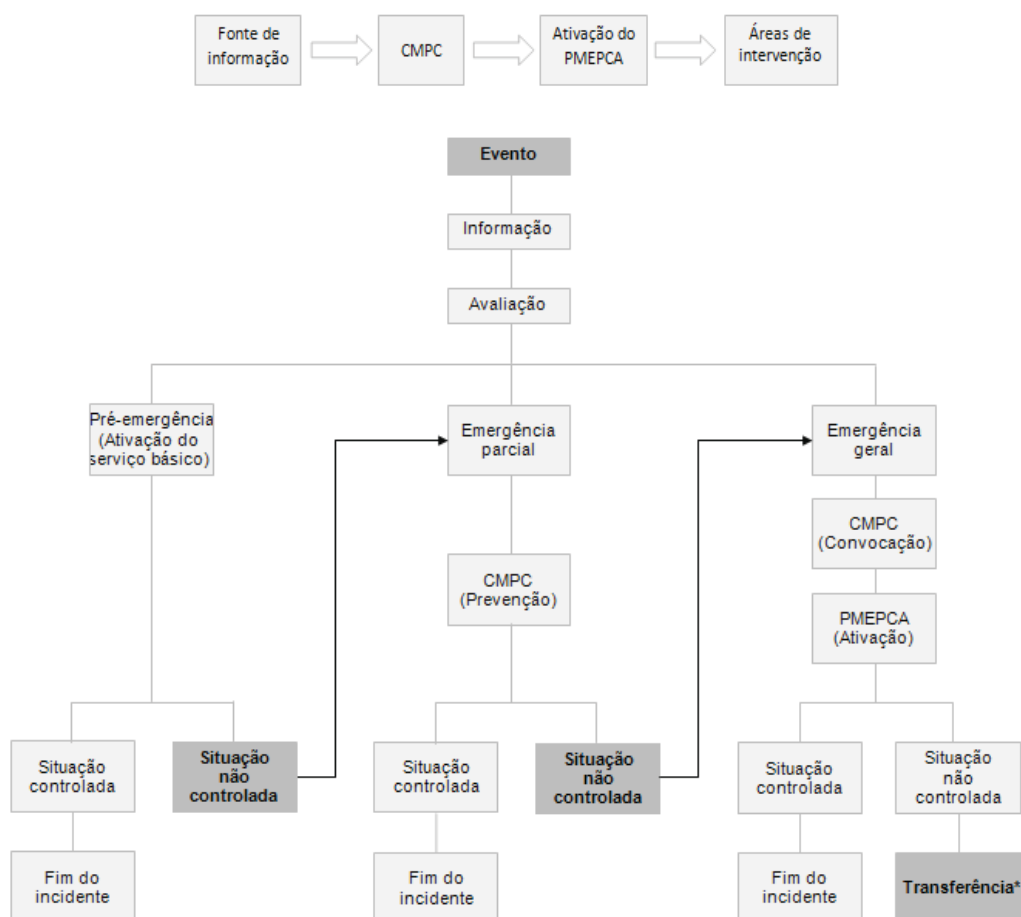
- Declarar o fim da emergência.

No município de Águeda existem três níveis de emergência definidos, nomeadamente:

- **Pré-emergência:** ativado quando existe risco de ocorrência de acidente grave;
- **Emergência parcial:** ativado aquando da evolução negativa da situação anterior, determinando a entrada em estado de prevenção da CMPC;
- **Emergência geral:** ativado quando ocorre uma evolução negativa da situação anterior, determinando a convocação da CMPC e a ativação do PMEPCA.

A passagem ao nível distrital, para o CDOS de Aveiro, será feita quando a situação não for controlável com os meios municipais.

Para qualquer um dos níveis de emergência o modelo de ativação do PMEPC é o seguinte:



* Passagem ao nível distrital (CDOS de Aveiro)

Figura 3 – Modelo de ativação do PMEPC.

2.2. FASE DE REABILITAÇÃO

A fase de reabilitação caracteriza-se pelo conjunto de ações e medidas de recuperação destinadas à reposição urgente da normalização das condições de vida das populações atingidas, ao rápido restabelecimento das infraestruturas e dos serviços públicos e privados essenciais (fundamentalmente os abastecimentos de água, energia, comunicações e acesso) e à prevenção de novos acidentes. Outras ações a considerar são o estabelecimento de condições para o regresso das populações, bens e animais deslocados, a inspeção de edifícios e estruturas e a remoção de destroços ou entulhos.

Procede-se igualmente à avaliação e quantificação dos danos pessoais e materiais, com o objetivo de obter informações destinadas a apoiar as atividades das forças de intervenção, a determinar prioridades quanto ao restabelecimento das vias de circulação e das redes públicas essenciais e, ainda, a estimar os prejuízos causados pela emergência.

Em fase de reabilitação os SMPC adotam as ações e medidas de recuperação necessárias à rápida normalização da vida das populações atingidas, procedendo ao restabelecimento dos serviços públicos essenciais (água e energia) e à neutralização dos efeitos provocados pelo acidente no meio envolvente. Compete-lhe designadamente:

- . Promover o regresso das populações, bens e animais desalojados;
- . Assegurar a demolição, desobstrução e remoção dos destroços ou obstáculos a fim de restabelecer a circulação e evitar desmoronamentos;
- . Reabilitar os serviços essenciais;
- . Garantir o levantamento/análise e quantificação dos danos, elaborando um relatório;
- . Proceder ao controlo dos meios e subsídios a conceder.

3. ARTICULAÇÃO E ATUAÇÃO DE AGENTES, ORGANISMOS E ENTIDADES

A articulação e atuação de agentes, organismos e entidades visam indicar as orientações de funcionamento e missões dos agentes de proteção civil e dos organismos e entidades de apoio envolvidos numa operação de proteção civil.

Nos termos da Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho) são agentes de proteção civil, de acordo com as suas atribuições próprias:

- . Os corpos de bombeiros;
- . As forças de segurança;
- . As Forças Armadas;

- . A autoridade marítima;
- . A autoridade aeronáutica (Instituto Nacional da Aviação Civil (INAC));
- . O Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) e demais serviços de saúde;
- . Os sapadores florestais;
- . A Cruz Vermelha Portuguesa, que exerce, em cooperação com os demais agentes e de harmonia com o seu estatuto próprio, funções de proteção civil nos domínios da intervenção, apoio, socorro e assistência sanitária e social.

Os organismos e entidades de apoio são todos os serviços e instituições, públicos ou privados, com dever especial de cooperação com os agentes de proteção civil ou com competências específicas em domínios com interesse para a prevenção, a atenuação e o socorro às pessoas, aos bens e ao ambiente. Entre eles contam-se:

- . Associações humanitárias de bombeiros voluntários;
- . Serviços de segurança;
- . Instituto Nacional de Medicina Legal (INML);
- . Instituições de segurança social;
- . Instituições com fins de socorro e de solidariedade;
- . Organismos responsáveis pelas florestas, conservação da natureza, indústria e energia, transportes, comunicações, recursos hídricos e ambiente;
- . Serviços de segurança e socorro privativos das empresas públicas e privadas, dos portos e aeroportos.

Tanto para a fase de emergência como para a fase de reabilitação cada agente de proteção civil, organismo e entidade de apoio têm estabelecidas tarefas a desempenhar, quer no que respeita a medidas imediatas de resposta, quer no que toca a funções de suporte de emergência e de recuperação/reposição das condições de normalidade.

3.1. MISSÃO DOS AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL

No município de Águeda são agentes de proteção civil, de acordo com as suas atribuições próprias:

- . Os Bombeiros Voluntários de Águeda (BVA) e secção de Agadão;
- . A Guarda Nacional Republicana (GNR) de Águeda e de Arrancada do Vouga;
- . O INEM;

- . O Hospital Distrital de Águeda;
- . O Centro de Saúde de Águeda e as Extensões de Saúde;
- . A Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda.

3.1.1. FASE DE EMERGÊNCIA

Para a fase de emergência cada agente de proteção civil tem estabelecidas tarefas a desempenhar no que respeita a medidas imediatas de resposta:

- . Os BVA e secção de Agadão têm por missão:
 - . Participar nas ações de aviso, alerta e mobilização dos organismos e entidades de apoio a envolver nas operações de emergência, bem como no aviso e alerta da população;
 - . Desenvolver ações relacionadas com o combate a incêndios e a cheias e inundações;
 - . Socorrer náufragos e realizar buscas subaquáticas;
 - . Apoiar as populações em caso de incêndios, inundações, desabamentos e, de um modo geral, em todos os acidentes;
 - . Colaborar na busca, salvamento e evacuação de sinistrados;
 - . Auxiliar na prestação de primeiros socorros;
 - . Apoiar nas ações de desobstrução dos locais sinistrados;
 - . Cooperar no estabelecimento das telecomunicações de emergência.
- . A GNR de Águeda e de Arrancada do Vouga têm por missão:
 - . Participar nas ações de aviso, alerta e mobilização dos organismos e entidades de apoio a envolver nas operações de emergência, bem como no aviso e alerta da população;
 - . Estabelecer e manter as ligações com os organismos e entidades policiais necessárias à execução das operações solicitadas;
 - . Investigar e avaliar, junto dos locais sinistrados, a situação criada e a sua evolução provável, propondo as medidas que julgar adequadas;
 - . Assegurar a manutenção da ordem pública, preservando a segurança dos cidadãos e a proteção da propriedade;

- . Garantir a segurança no TO;
- . Detetar, investigar e prevenir as atividades criminosas;
- . Isolar áreas;
- . Abrir corredores de emergência/evacuação;
- . Controlar o tráfego rodoviário e restringir a circulação;
- . Efetuar operações de busca, salvamento e evacuação;
- . Cooperar no estabelecimento das telecomunicações de emergência;
- . Colaborar com os seus meios nas ações conducentes a minimizar a perda de animais e bens e a agressão ao ambiente.
- . O INEM tem por missão:
 - . Coordenar todas as atividades de saúde em ambiente pré-hospitalar;
 - . Participar na montagem de postos médicos de triagem;
 - . Montar postos médicos avançados;
 - . Apoiar na prestação de primeiros socorros;
 - . Colaborar na prestação de cuidados médicos urgentes;
 - . Efetuar a triagem e as evacuações primárias e secundárias das vítimas;
 - . Referenciar e transportar as vítimas para as unidades de saúde adequadas;
 - . Prestar apoio psicológico às vítimas no local da ocorrência, com vista à sua estabilização emocional e posterior referenciação para as entidades adequadas.
- . O Hospital Distrital de Águeda tem por missão:
 - . Coordenar os cuidados de saúde primários;
 - . Colaborar e reforçar as ações de cuidados de saúde e de socorro nos postos médicos de triagem e hospitais de campanha;
 - . Prestar cuidados de saúde e de socorro, assegurando os serviços de urgência regulares no seu âmbito;
 - . Receber a população afetada;
 - . Participar nos serviços de mortuária.
- . O Centro de Saúde de Águeda e as Extensões de Saúde têm por missão:
 - . Coordenar os cuidados de saúde primários;

- . Reforçar a capacidade de prestação de cuidados de saúde de urgência nas suas instalações;
 - . Planear a colaboração com o INEM, prevendo a cedência ou partilha das instalações e equipamentos;
 - . Apoiar na montagem de postos médicos de triagem;
 - . Montar postos médicos avançados;
 - . Prestar assistência médica e medicamentos à população;
 - . Colaborar e reforçar as ações de cuidados de saúde e de socorro nos postos médicos de triagem e hospitais de campanha;
 - . Efetuar a triagem e as evacuações primárias e secundárias das vítimas;
 - . Referenciar e transportar as vítimas para as unidades de saúde adequadas;
 - . Participar nos serviços de mortuária.
- . A Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda tem por missão:
- . Intervir no âmbito do apoio, busca e salvamento, socorro, assistência sanitária e social;
 - . Colaborar na evacuação, transporte de desalojados e ilesos;
 - . Montar postos médicos de triagem.

3.1.2. FASE DE REABILITAÇÃO

Para a fase de reabilitação cada agente de proteção civil tem estabelecidas tarefas a desempenhar no que toca a funções de suporte de emergência e de recuperação/reposição das condições de normalidade:

- . Os BVA e secção de Agadão têm por missão:
 - . Ajudar e transportar acidentados e doentes, incluindo a urgência pré-hospitalar, no âmbito do sistema integrado de emergência médica;
 - . Colaborar nas ações de mortuária (recolha, identificação e transferência dos cadáveres ou partes de cadáveres);
 - . Participar em ações de movimento de populações, logística e assistência.
- . A GNR de Águeda e de Arrancada do Vouga têm por missão:

- . Colaborar nas ações de mortuária (recolha, identificação e transferência dos cadáveres ou partes de cadáveres);
- . Participar em ações de movimento de populações, logística e assistência;
- . Executar as medidas necessárias à normalização da vida das populações atingidas e à neutralização dos efeitos provocados pelo acidente no meio.
- . O INEM tem por missão:
 - . Assegurar a prestação de socorro pré-hospitalar e providenciar o transporte para as unidades de saúde adequadas;
 - . Executar outras missões, com meios próprios, de acordo com as determinações do diretor do PMEPC.
- . O Hospital Distrital de Águeda tem por missão:
 - . Coordenar os cuidados de saúde primários;
 - . Prestar cuidados de saúde e de socorro, assegurando os serviços de urgência regulares no seu âmbito;
 - . Realizar o acompanhamento médico da população afetada.
- . O Centro de Saúde de Águeda e as Extensões de Saúde têm por missão:
 - . Coordenar os cuidados de saúde primários;
 - . Prestar cuidados de saúde e de socorro, assegurando os serviços de urgência regulares no seu âmbito;
 - . Realizar o acompanhamento médico da população afetada.
- . A Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda tem por missão:
 - . Levantar feridos;
 - . Colaborar nas ações de mortuária (recolha, identificação e transferência dos cadáveres ou partes de cadáveres);
 - . Instalar alojamentos temporários;
 - . Prestar apoio psicossocial;
 - . Distribuir roupas e alimentos às populações evacuadas.

3.2. MISSÃO DOS ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO

No município de Águeda são organismos e entidades de apoio, de acordo com as suas atribuições próprias:

- . A Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Águeda (AHBVA);
- . As associações de proteção civil:
 - . Associação Humanitária Castanheirense;
 - . Associação de Proteção Civil da freguesia de Belazaima do Chão;
 - . Junta de freguesia de Valongo do Vouga/Secção de Proteção Civil.
- . As Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS's):
 - . Associação Baptista de Águeda Shalom;
 - . Associação Barroense de Recreio Cultura e Assistência (BARCA);
 - . Associação Cultural dos Surdos de Águeda;
 - . Associação Fermentelense de Assistência a Crianças e a Pessoas da Terceira Idade;
 - . Associação Macinhatese de Assistência Recreio e Cultura (AMAR);
 - . Associação Recreativa e Cultural de Águeda;
 - . Associação Recreativa e Cultural de Óis da Ribeira (ARCOR);
 - . Associação Social e Cultural de Serém;
 - . Bela Vista - Centro de Educação Integrada;
 - . Casa do Povo de Valongo do Vouga;
 - . Centro de Apoio Social Animação de Segadães (CASAS);
 - . Centro de Bem Estar Social de Macinhata do Vouga;
 - . Centro Social de Belazaima do Chão;
 - . Centro Social de Formação e Assistência;
 - . Centro Social Infantil de Aguada de Baixo;
 - . Centro Social e Paroquial de Valongo do Vouga;
 - . Centro Social Paroquial da Borralha;
 - . Centro Social Paroquial de Recardães;

- . Cooperativa para a Educação e Reabilitação de Crianças Inadaptadas de Águeda (CERCIAG);
- . Fundação Nossa Senhora da Conceição da freguesia de Valongo do Vouga;
- . Jardim Social de Travassô;
- . Liga dos Amigos de Aguada de Cima (LAAC);
- . Obra Nossa Senhora das Candeias;
- . O Catraio - Centro Social da Catraia de Assequins;
- . O Mágico - Centro de Apoio Social Cultural e Recreativo;
- . Os Pioneiros - Associação de Pais de Mourisca do Vouga;
- . Paraíso Social de Aguada de Baixo;
- . Patronato Nossa Senhora das Dores;
- . Santa Casa da Misericórdia de Águeda;
- . Senhora da Esperança - Centro Social e Recreativo A-dos-Ferreiros.
- . O Corpo Nacional de Escutas (CNE);
- . O INML;
- . O Instituto dos Registos e do Notariado (IRN).

3.2.1. FASE DE EMERGÊNCIA

Para a fase de emergência cada organismo e entidade de apoio tem estabelecidas tarefas a desempenhar no que respeita a medidas imediatas de resposta:

- . A AHBVA tem por missão:
 - . Disponibilizar meios, recursos e pessoal para as operações de emergência, por solicitação do diretor do PMEPC;
 - . Apoiar logisticamente a sustentação das operações de socorro.
- . As associações de proteção civil têm por missão:
 - . Prestar assessoria técnica especializada ao diretor do PMEPC;
 - . Fornecer apoio logístico;
 - . Cooperar na receção, seleção e encaminhamento dos voluntários;
 - . Colaborar no sistema de recolha de dádivas;

- . Fornecer alimentação ao pessoal das equipas de intervenção e aos desalojados;
- . Participar nas ações de evacuação das populações;
- . Apoiar ações de pesquisa de desaparecidos;
- . Auxiliar na instalação e gestão de abrigos e de campos de desalojados;
- . Ajudar na distribuição de bens, roupas, agasalhos e outros bens essenciais;
- . Contribuir para as radiocomunicações de emergência, educação e informação pública;
- . Garantir o bem-estar das populações.
- . As IPSS's têm por missão:
 - . Reforçar a capacidade de prestação de cuidados de saúde e assistência social;
 - . Disponibilizar as instalações para diversos fins de assistência humanitária;
 - . Prestar assessoria técnica especializada ao diretor do PMEPC;
 - . Cooperar na receção, seleção e encaminhamento dos voluntários;
 - . Colaborar no sistema de recolha de dádivas;
 - . Fornecer alimentação ao pessoal das equipas de intervenção e aos desalojados;
 - . Apoiar ações de pesquisa de desaparecidos;
 - . Auxiliar na instalação e gestão de abrigos e de campos de desalojados;
 - . Ajudar na distribuição de bens, roupas, agasalhos e outros bens essenciais;
 - . Assegurar o apoio psicológico de continuidade às vítimas;
 - . Garantir o bem-estar das populações.
- . O CNE tem por missão:
 - . Fornecer apoio logístico;
 - . Cooperar na receção, seleção e encaminhamento dos voluntários;
 - . Colaborar no sistema de recolha de dádivas;
 - . Participar nas ações de evacuação das populações;
 - . Apoiar ações de pesquisa de desaparecidos;
 - . Auxiliar na instalação e gestão de abrigos e de campos de desalojados;
 - . Ajudar na distribuição de bens, roupas, agasalhos e outros bens essenciais;

- . Montar serviços de estafetas;
- . Garantir o bem-estar das populações.
- . O INML tem por missão:
 - . Colaborar nas ações de mortuária;
 - . Fornecer informação de carácter técnico e científico.
- . O IRN tem por missão:
 - . Proceder ao registo dos óbitos e garantir toda a tramitação processual e documental associada;
 - . Fornecer informação de carácter técnico e científico.

3.2.2. FASE DE REABILITAÇÃO

Para a fase de reabilitação cada organismo e entidade de apoio tem estabelecidas tarefas a desempenhar no que toca a funções de suporte de emergência e de recuperação/reposição das condições de normalidade:

- . A AHBVA tem por missão:
 - . Disponibilizar meios, recursos e pessoal para as operações de emergência, por solicitação do diretor do PMEPC.
- . As associações de proteção civil têm por missão:
 - . Prestar assessoria técnica especializada ao diretor do PMEPC;
 - . Realizar ações de apoio com meios humanos e materiais para o cumprimento de ações que lhe foram atribuídas;
 - . Colaborar no levantamento e inventário dos prejuízos causados;
 - . Apoiar no restabelecimento das infraestruturas básicas.
- . As IPSS's têm por missão:
 - . Prestar assessoria técnica especializada ao diretor do PMEPC;
 - . Participar nas ações de identificação dos aglomerados familiares carenciados, ativando, se necessário, a rede de resposta de atendimento/acompanhamento social existente;

- . Propor a atribuição de subsídios de sobrevivência, de acordo com os planos e políticas determinadas pelo Governo e em articulação com os diplomas aprovados;
- . Assegurar o apoio psicológico de continuidade às vítimas.
- . O CNE tem por missão:
 - . Realizar ações de apoio com meios humanos e materiais para o cumprimento de ações que lhe foram atribuídas;
 - . Colaborar no levantamento e inventário dos prejuízos causados;
 - . Apoiar no restabelecimento das infraestruturas básicas.
- . O INML tem por missão:
 - . Prestar assessoria técnica especializada ao diretor do PMEPC.
- . O IRN tem por missão:
 - . Prestar assessoria técnica especializada ao diretor do PMEPC.

PARTE III

ÁREAS DE INTERVENÇÃO

1. ADMINISTRAÇÃO DE MEIOS E RECURSOS

Estrutura de coordenação

- . **Entidade coordenadora:** Presidente da Câmara Municipal;
- . **Entidade coordenadora substituta:** Vereador Substituto Legal do Presidente da Câmara Municipal.

Constituição

- . Fornecedores públicos ou privados de meios e recursos;
- . Juntas de freguesia;
- . BVA;
- . Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda.

Missão

- . Estabelecer os procedimentos e instruções de coordenação das atividades de gestão administrativa e financeira inerentes à mobilização, requisição e utilização dos meios e recursos utilizados aquando da ativação do PMEPC.

Prioridades de ação

- . Gestão financeira e de custos;
- . Organização dos tempos de utilização dos bens, serviços e equipamentos;
- . Atualização do inventário de meios e recursos e da lista de contactos;
- . Identificação dos modos de contacto com os fornecedores públicos ou privados de meios e recursos necessários às operações de emergência de proteção civil;
- . Supervisão das negociações contratuais;
- . Gestão dos processos de seguros;
- . Administração dos subsídios e donativos.

Procedimentos

De acordo com a Diretiva Operacional Nacional (DON) n.º 1/ANPC/2010 de Janeiro, as despesas de pessoal e administrativas, decorrentes da implementação desta diretiva, são suportadas pelas entidades contribuintes e pela Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) em conformidade com os programas de financiamento, diretivas, circulares ou despachos orçamentais aplicáveis.

No município de Águeda no que respeita aos recursos humanos a responsabilidade da gestão financeira e de custos do pessoal da Administração Pública é dos organismos a que pertencem, que os nomeia e remunera, enquanto do pessoal integrado nos organismos e entidades de apoio previstas no PMEPC é desses organismos e entidades, que os remuneraram.

O pessoal voluntário, cuja colaboração seja aceite a título benévolo, deve apresentar a sua disponibilidade nas Juntas de freguesia, no quartel do corpo de bombeiros ou no núcleo da Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda, se outros locais não forem divulgados, que constituirão postos de recenseamento de voluntários, registando os dados pessoais e chamando em caso de necessidade.

O pessoal voluntário poderá ser abonado de alimentação nos dias em que preste serviço e indemnizado pelos salários perdidos durante a situação de emergência, em montante igual, se assim o desejar, nos termos da legislação em vigor.

Relativamente aos recursos materiais a aquisição de bens e serviços é feita nos termos legais por requisição aos SMPC, sendo a liquidação das despesas efetuadas igualmente da responsabilidade dos SMPC, segundo as normas da Contabilidade Pública. As despesas efetuadas pelos organismos e entidades de apoio previstas no PMEPC são suportadas por esses organismos e entidades, sendo as eventuais participações determinadas de acordo com o que for estabelecido superiormente. No caso de uma determinada área do município de Águeda ser declarada em “situação de calamidade” os auxílios serão concedidos de acordo com a legislação em vigor.

A organização dos tempos de utilização dos bens, serviços e equipamentos é da responsabilidade dos SMPC.

Para que as ações de resposta tenham a eficácia esperada torna-se imprescindível que durante a preparação que antecede a fase de emergência se garanta a permanente atualização do inventário de meios e recursos e da lista de contactos, sendo importante a manutenção do contacto com as entidades intervenientes, pelo que devem encontrar-se identificados os modos de contacto com os fornecedores públicos ou privados de meios e recursos necessários às operações de emergência de proteção civil, tais como:

- . Equipamentos de energia e iluminação;
- . Géneros alimentícios e alimentos confeccionados;
- . Material de alojamento precário, agasalhos e vestuário;
- . Medicamentos;
- . Material sanitário e produtos de higiene e limpeza;
- . Equipamentos de transporte de passageiros e carga, combustíveis e lubrificantes;
- . Máquinas e equipamentos de engenharia, construção e obras públicas;
- . Material de mortuária.

Tendo em conta a natureza da ocorrência, os meios disponibilizados pelo Presidente da Câmara Municipal podem não ser suficientes, razão pela qual deve ser previsto o recurso a bens, serviços e equipamentos pertencentes a outras entidades.

No número 1 e 2 da secção III da parte IV encontra-se um inventário de meios e recursos (públicos e privados) existentes e mobilizáveis e uma lista de contactos das entidades intervenientes.

A supervisão das negociações contratuais e a gestão dos processos de seguros são da responsabilidade do Departamento Administrativo e Financeiro, que é também responsável pela administração dos subsídios e donativos recebidos em dinheiro com destino às operações de emergência.

2. LOGÍSTICA

Estrutura de coordenação

- . **Entidade coordenadora:** Vereador com competência delegada;
- . **Entidade coordenadora substituta:** Substituto do vereador com competência delegada.

Constituição

- . Centro Distrital de Aveiro do ISS., I.P. - Serviço Local de Segurança Social de Águeda;
- . Juntas de freguesia;
- . Fornecedores públicos ou privados de meios e recursos;

- . Serviços de saúde;
- . AHBVA;
- . Associações de proteção civil;
- . IPSS's;
- . Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda;
- . CNE;
- . Estabelecimento de ensino;
- . EDP - Energias de Portugal, S.A.;
- . Lusitaniagás - Companhia de Gás do Centro, S.A.;
- . Luságua - Serviços Ambientais, S.A.;
- . AdRA - Águas da Região de Aveiro, S.A.;
- . PT Comunicações, S.A.;
- . ERSUC - Resíduos Sólidos do Centro, S.A.;
- . EP - Estradas de Portugal, S.A..

Missão

- . Estabelecer os procedimentos e instruções de coordenação;
- . Identificar os meios e as responsabilidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio no apoio logístico às forças de intervenção e à população.

A logística contempla duas componentes, o apoio logístico às forças de intervenção e o apoio logístico às populações.

2.1. APOIO LOGÍSTICO ÀS FORÇAS DE INTERVENÇÃO

O apoio logístico às forças de intervenção tem de dar resposta às necessidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio na prossecução das missões de socorro, salvamento e assistência na fase de emergência, nomeadamente alimentação, alojamentos e agasalhos, combustíveis e lubrificantes, manutenção e reparação de material, transportes, material sanitário, material de mortuária e outros artigos essenciais, e no

restabelecimento das redes e serviços técnicos essenciais na fase de reabilitação, designadamente energia elétrica, gás, água, telefones e saneamento básico, localizando-se temporariamente os meios e os recursos disponíveis sem missão imediata na ZCR (Figura 4).

Prioridades de ação

- Prever a confeção e distribuição de alimentação ao pessoal envolvido nas ações de socorro, depois de esgotada a capacidade própria das organizações a que pertencem ou a que estejam afetos;
- Apoiar na desobstrução de vias de comunicação e itinerários de socorro;
- Proceder a demolições, escoramentos, desobstruções e drenagem e escoamento de águas;
- Garantir a reparação e manutenção de viaturas ou outros equipamentos essenciais ou especiais à condução das operações de emergência;
- Montar iluminação de emergência;
- Assegurar o fornecimento de bens e serviços às forças no terreno e às áreas de intervenção;
- Colaborar nas ações de identificação de substâncias poluentes/tóxicas e zelar pelo cumprimento das disposições legais e regulamentares referentes à conservação e proteção da natureza e do meio ambiente, dos recursos hídricos, dos solos e da riqueza cinegética, piscícola, agrícola, florestal ou outra.

Procedimentos

Os procedimentos a estabelecer devem ter em conta a forma de funcionamento das autorizações para requisição de bens e serviços, bem como as normas de satisfação das necessidades logísticas iniciais do pessoal envolvido, a carga dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio.

No município de Águeda a resposta às necessidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio na prossecução das missões de socorro, salvamento e assistência na fase de emergência obedece a procedimentos e instruções de coordenação e depende de meios e responsabilidades próprias, nomeadamente:

- **Alimentação, alojamentos e agasalhos:** a alimentação, alojamentos e agasalhos dos serviços e agentes de proteção civil é da responsabilidade dos SMPC, enquanto do

pessoal dos organismos e entidades de apoio é da competência desses organismos e entidades. A alimentação do pessoal voluntário, que o deseje, é, igualmente, da responsabilidade dos SMPC;

- **Combustíveis e lubrificantes:** são obtidos no mercado local ou em local designado pelos SMPC pelos organismos e entidades de apoio, através de guia de fornecimento. A liquidação das despesas decorrentes da aquisição de combustíveis e lubrificantes é efetuada posteriormente pelos SMPC através de verbas consignadas para o efeito;
- **Manutenção e reparação de material:** as despesas de manutenção e reparação de material são encargo dos organismos e entidades proprietárias, podendo as verbas extraordinárias ser liquidadas pelos SMPC através de disponibilizações para o efeito;
- **Material sanitário:** está a cargo dos organismos e entidades componentes dos grupos intervenientes no acidente, podendo ser constituídos nas instalações do Centro de Saúde de Águeda e das forças de socorro postos de fornecimento de material sanitário, através de requisição, devendo os pedidos dar entrada nos SMPC.

A resposta às necessidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio no restabelecimento das redes e serviços técnicos essenciais na fase de reabilitação, designadamente energia elétrica, gás, água, telefones e saneamento básico, é assegurada pelos SMPC, que para o efeito recorrem às entidades e órgãos de apoio competentes nas diferentes áreas, cujos contactos constam no número 2 da secção III da parte IV.

2.2. APOIO LOGÍSTICO ÀS POPULAÇÕES

O apoio logístico às populações tem de dar assistência àqueles que não tenham acesso imediato aos bens essenciais de sobrevivência, como, por exemplo, a água potável, e alojamento temporário às populações evacuadas ou desalojadas, a realizar fora da ZS e da ZA (Figura 4).

Prioridades de ação

- Assegurar o fornecimento de bens e serviços essenciais de sobrevivência às populações;
- Garantir o alojamento temporário às populações evacuadas ou desalojadas;
- Promover a instalação de cozinhas e refeitórios de campanha;

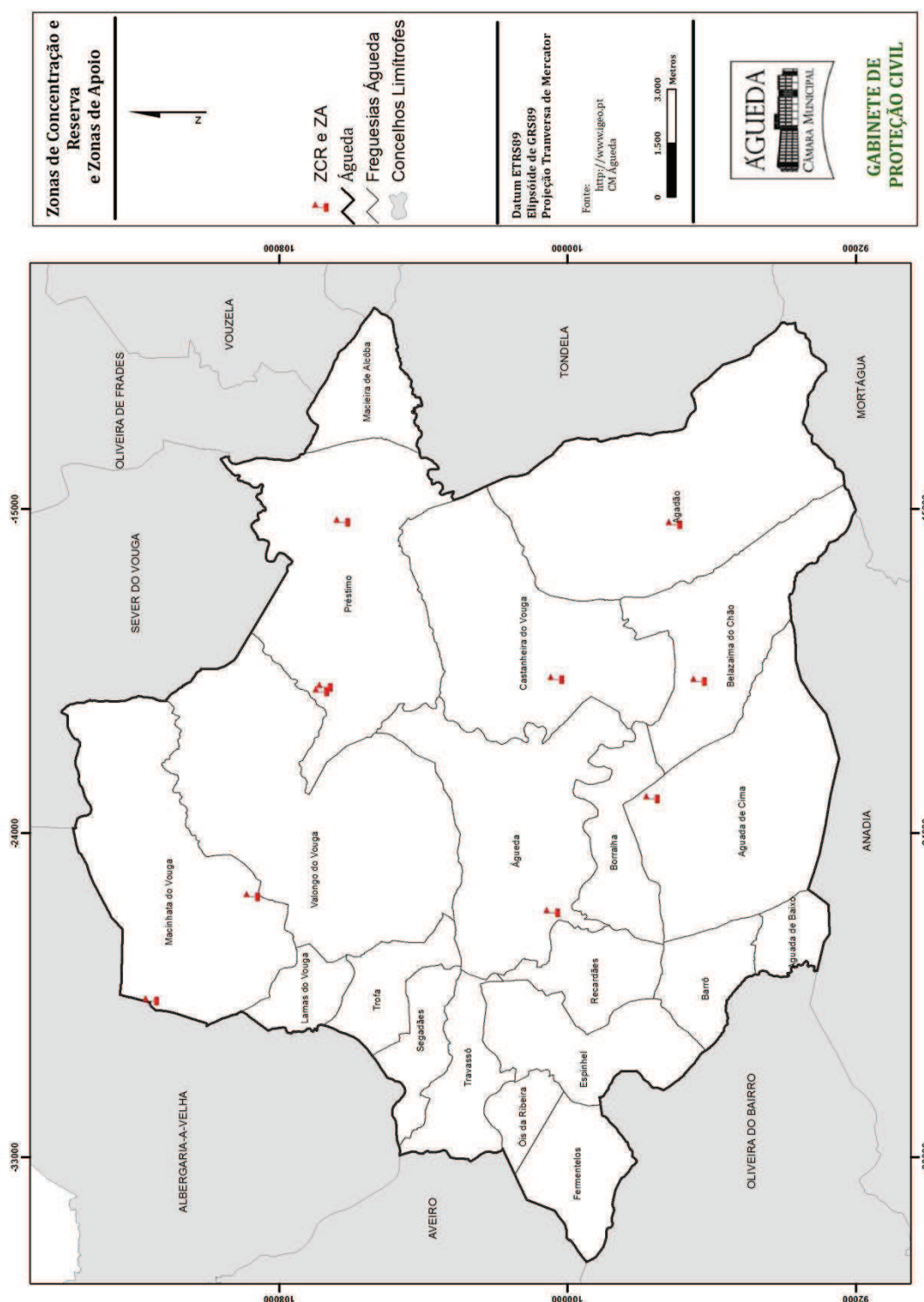


Figura 4 – Zonas de Concentração e Reserva e Zonas de Apoio.

- Acionar os planos de distribuição prioritária de água e de energia;
- Prever o transporte de pessoas e bens;
- Auxiliar nas desobstruções, demolições, reparações e restabelecimento do fornecimento de energia elétrica, gás, água e telefones;
- Identificar os edifícios e estruturas que ameaçam ruir para inspeção e os depósitos de combustíveis líquidos e de gases para reparação ou desativação;
- Efetuar o inventário de meios e recursos no âmbito da alimentação, alojamento e agasalhos, do material sanitário e do transporte de passageiros e mercadorias;
- Constituir um sistema de requisição para situações de emergência;
- Preparar um sistema de gestão de dívidas;
- Receber todo o pessoal voluntário ou benévolo destinado a colaborar na situação de emergência;
- Elaborar e manter atualizada a lista dos voluntários e benévolos;
- Reforçar as áreas de intervenção em função da especificidade técnica dos voluntários e benévolos.

Procedimentos

Os centros de alojamento temporário devem ser ativados por decisão do diretor do PMEPC em função da localização das áreas evacuadas e das suas condições de utilização e devem estar providos de condições mínimas de apoio na alimentação, higiene pessoal e dormidas, bem como de acessos e estacionamento, já que a movimentação da população pode ser feita, prioritariamente, através de viaturas pessoais. Poderão também funcionar como pontos de reunião destinados ao controlo dos residentes para despiste de eventuais desaparecidos.

No município de Águeda os locais onde poderão funcionar os centros de alojamento temporário são os estabelecimentos de hotelaria, os equipamentos desportivos, sociais e educativos e edifícios similares, cujos contactos constam no número 1 da secção III da parte IV e no anexo.

A alimentação, alojamentos e agasalhos das populações evacuadas é encargo dos SMPC, através de verbas superiormente disponibilizadas para o efeito.

O apoio logístico às populações inclui ainda a criação e a gestão de ações destinadas à obtenção de fundos externos, através da recolha e armazenamento de donativos, e o controlo

e o emprego de pessoal voluntário não especializado, atividade que se deve manter ativa durante a fase de reabilitação.

3. COMUNICAÇÕES

Estrutura de coordenação

- **Entidade coordenadora:** BVA;
- **Entidade coordenadora substituta:** GNR.

Constituição

- BVA;
- GNR;
- Operadoras de telecomunicações móveis;
- PT Comunicações, S.A.;
- Rádios locais;
- CNE.

Missão

- Estabelecer os procedimentos e instruções de coordenação através da elaboração de um plano de comunicações;
- Identificar os meios dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio no estabelecimento ou reforço das comunicações entre o diretor do PMEPC, o PCO e as forças de intervenção.

Prioridades de ação

- Garantir a ligação entre as entidades com responsabilidades de coordenação e as entidades intervenientes com missões atribuídas nas operações de socorro, de forma a garantir as comunicações de emergência, o fluxo de informação e as diretivas operacionais;

- Apoiar as ações de planeamento, conduta operacional, aviso e alerta das operações de proteção civil em situação de emergência e de exercício;
- Adequar as redes e serviços de telecomunicações às situações de emergência;
- Proceder ao reforço das redes de comunicações;
- Prever a instalação de redes telefónicas não permanentes;
- Restabelecer o correio postal prioritário;
- Colaborar com as diferentes áreas de intervenção e com as forças com meios de telecomunicações.

Procedimentos

Compete ao COS estabelecer, de acordo com a Norma de Execução Permanente (NEP), o plano de comunicações para o TO, que deve ser discutido e comunicado a todos os participantes no *briefing* inicial do PCO.

O PCO é o local onde se encontram os meios de comunicação adequados à coordenação do PMEPC, centralizando as comunicações com as diversas áreas de intervenção e com o exterior.

Os meios dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio no estabelecimento ou reforço das comunicações entre o diretor do PMEPC, o PCO e as forças de intervenção podem ser públicos, como as redes telefónicas fixas ou móveis e as redes da ANPC, cujo acesso por parte dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio está regulado pela NEP n.º 08/NT/2010 de 10 de Dezembro, ou privados, que podem ser utilizados sem prejuízo da interligação operacional através das redes da ANPC e que constituem recursos próprios dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio, como é o caso das redes de telecomunicações privativas dos corpos de bombeiros, das forças de segurança, do INEM e dos sapadores florestais, entre outros.

As redes da ANPC são a Rede Estratégica de Proteção Civil (REPC) e a Rede Operacional dos Bombeiros (ROB), duas redes de radiocomunicações de emergência na banda alta de VHF/FM, ambas na faixa de frequências 150-173 MHz e nos modos semiduplex e simplex.

A REPC é uma rede VHF/FM constituída por repetidores e link's com cobertura nacional e com interligação entre o Comando Nacional de Operações de Socorro (CNOS) na sede da ANPC, os 18 CDOS, os SMPC e ainda os diferentes agentes de proteção civil.

Possui 43 canais em modo semiduplex, correspondentes a outros tantos repetidores, e é complementada por 18 canais em modo simplex, para utilização local dos SMPC e dos diferentes agentes de proteção civil, com exceção dos corpos de bombeiros, cuja utilização é restrita às bases, móveis e portáteis de comando.

Têm acesso à REPC, no respeito pelos procedimentos estabelecidos para a sua utilização, os SMPC, os corpos de bombeiros e outros agentes de proteção civil, bem como outras entidades especificamente autorizadas pela ANPC.

A ROB é uma rede VHF/FM constituída por repetidores e link's com cobertura local (distrital) cujo controlo é efetuado a partir do CDOS respetivo e que se subdivide em quatro conjuntos de canais:

- . De comando distrital, para assegurar a ligação entre os veículos operacionais, os quartéis dos corpos de bombeiros e o respetivo CDOS;
- . De comando, que no TO assegura a ligação entre o PCO, as frentes, os setores e as ZCR;
- . De nível tático, que no TO assegura a ligação entre os setores e os grupos de combate e/ou veículos operacionais isolados;
- . De manobra, que no TO assegura a ligação entre os grupos de combate, os veículos operacionais e as respetivas equipas.

Os primeiros operam no modo semiduplex e os restantes no modo simplex, com três, cinco e sete canais cada um, respetivamente.

Para além dos corpos de bombeiros, têm acesso à ROB em canal de manobra outras entidades especificamente autorizadas pela ANPC que possuam meios de combate a incêndios e estejam empenhadas em operações conjuntas com os corpos de bombeiros.

No município de Águeda o sistema de comunicações utiliza quer os meios públicos, quer os privados. Ao nível dos públicos são de referir o telefone, o telemóvel, as redes da ANPC e a rede de rádios do SMPC, enquanto no que respeita aos privados são de referir a rede de rádio da GNR. Não obstante os meios de comunicações existentes no território municipal, algumas informações podem ser dadas oralmente.

Os canais e as frequências da REPC e da ROB no município de Águeda estão enumerados nos quadros I e II do anexo.

As figuras seguintes representam de forma esquematizada a ROB e o diagrama das redes do município de Águeda:

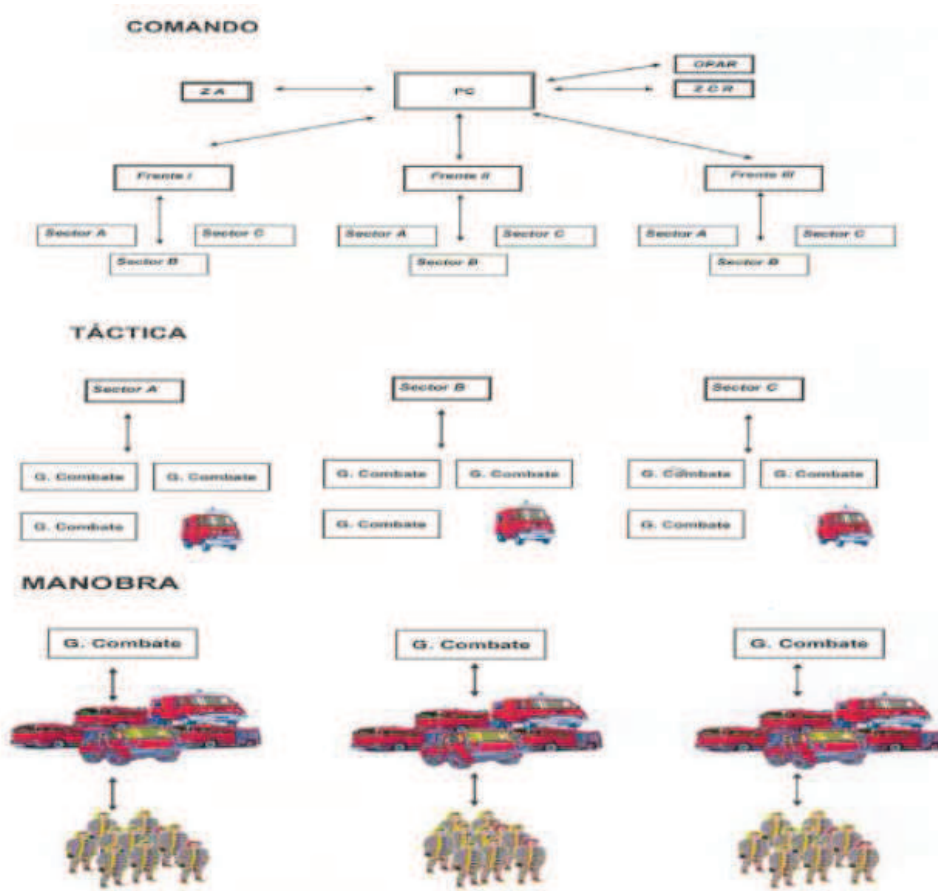


Figura 5 – ROB.

Fonte – DON n.º 2/ANPC/2011 de Abril.

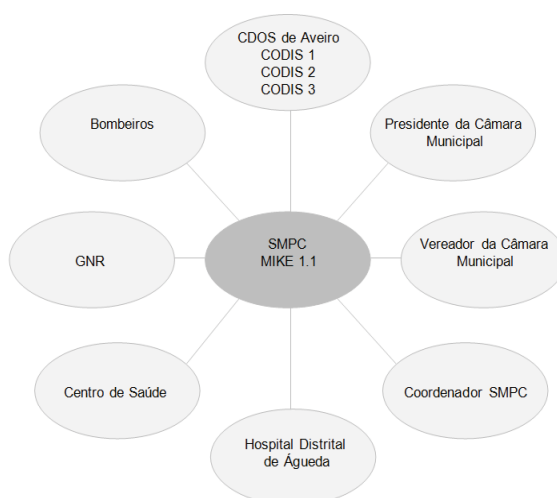


Figura 6 – Diagrama das redes.

Os equipamentos de rádio existentes no município de Águeda estão enumerados no seguinte quadro:

Quadro 2 – Equipamentos de rádio.

Equipamento	Marca	Modelo	Número de série	Indicativo	Localização
E/R Base	Motorola	GM 950	871YA4390	MIKE 1.1	Bombeiros Voluntários de Águeda
E/R Portátil	Vertex Standard	VX-180 EV	6M601031	MIKE 1.1	Câmara Municipal de Águeda
E/R Móvel	Motorola	CM 360 VHF	019THG8931	MIKE 1.1	Câmara Municipal Águeda Viatura PC
E/R Móvel	Motorola	CM 360 VHF	019THG8993	MIKE 1.1	Câmara Municipal Águeda Viatura DFCI
E/R Móvel	Motorola	CM 360 VHF	019THG8982	MIKE 1.1	Câmara Municipal Águeda Viatura DFCI

Além destes meios está ainda disponível o Projeto SIRESP (Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal), um sistema único e partilhado de comunicações, baseado numa só infraestrutura de telecomunicações nacional, que assegura a satisfação das necessidades de comunicações das forças de segurança e emergência, satisfazendo a intercomunicação e a interoperabilidade entre as diversas forças e serviços e, em caso de emergência, a centralização do comando e da coordenação.

O SIRESP adotou o *Terrestrial Trunked Radio* (TETRA), uma norma europeia de *trunking* digital, desenvolvida pelo Instituto Europeu de Normalização das Telecomunicações (ETSI), sob a égide da União Europeia (UE).

Entre outras funcionalidades, salientam-se:

- Suporte de comunicações em grupo;
- *Direct mode* entre rádios;
- Serviços de transferência de dados;
- Programação remota de rádios;
- Estabelecimento rápido de chamadas;
- Economia de espectro;
- Segurança;

- Encriptação.

A exploração da infraestrutura é feita com recurso a plataformas de gestão centralizadas de forma a permitir a otimização da sua exploração, controlo dos níveis de serviço e de segurança, antecipação de problemas, entre outros.

No caso dos centros de alojamento temporário, as comunicações podem ser estabelecidas via telefone e telemóvel ou, em caso de necessidade, através da rede das forças de segurança destacadas nesses locais.

Caso os meios normais de comunicações não sejam suficientes, os radioamadores licenciados em ligação com o SMPC colaboram a título supletivo no sistema de comunicações, reforçando as redes existentes ou substituindo as inoperativas. Do mesmo modo, os operadores da “Banda do Cidadão” licenciados em ligação com o SMPC podem também participar voluntariamente no reforço do sistema de comunicações.

Em excecionais situações de emergência e sempre que tal se revele necessário será solicitado à GNR ou ao CNE a montagem de um serviço de estafetas a operar junto da CMPC com a respetiva credenciação.

No município de Águeda o plano de comunicações é constituído por quatro procedimentos, nomeadamente:

- **Procedimento 1: Diretor do PMEPC**

Ao ser notificado de uma emergência o diretor do PMEPC entrará em contacto com o coordenador do SMPC via telemóvel ou rádio, de forma a comunicar ou obter confirmação do sinistro.

O telemóvel e os canais de rádio devem estar disponíveis para receber ou enviar informações relativas à emergência.

- **Procedimento 2: Coordenador do SMPC**

Ao receber um alerta, o coordenador do SMPC convoca os agentes de proteção civil via telefone ou telemóvel para a preparação dos meios necessários à implantação das instalações do PCO.

Manterá contacto com o diretor do PMEPC, informando-o periodicamente da evolução do sinistro pela mesma via anterior.

A partir do PCO contactará via telemóvel as diversas entidades externas e através do rádio o CDOS de Aveiro ou outras entidades de proteção civil.

- **Procedimento 3: Elementos do SMPC**

A pedido do diretor do PMEPC ou do coordenador do SMPC, os elementos do SMPC devem contactar via telemóvel os elementos e recursos indispensáveis à logística e ao combate do sinistro.

· **Procedimento 4: Agentes de proteção Civil**

As comunicações nos locais de combate do sinistro entre os diferentes agentes de proteção civil, os seus coordenadores e o coordenador do SMPC serão feitas oralmente ou, na impossibilidade, via rádio.

4. GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Estrutura de coordenação

- **Entidade coordenadora:** Presidente da Câmara Municipal;
- **Entidade coordenadora substituta:** Vereador Substituto Legal do Presidente da Câmara Municipal ou quem este tiver designado para este efeito.

Constituição

- BVA;
- GNR;
- Rádios locais;
- Jornais locais.

Missão

- Estabelecer os procedimentos e instruções de coordenação;
- Identificar os meios dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio na gestão da informação.

A gestão da informação contempla três componentes, a gestão da informação às entidades atuantes nas operações, a gestão da informação às entidades intervenientes e a gestão da informação pública.

4.1. GESTÃO DA INFORMAÇÃO ÀS ENTIDADES ATUANTES NAS OPERAÇÕES

A gestão da informação às entidades atuantes nas operações integra os procedimentos e instruções de coordenação e os meios e responsabilidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio e define a forma de recolha e o tipo de informação a levantar.

Prioridades de ação

- Assegurar a obtenção de pontos de situação junto dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio;
- Garantir a notificação e passagem de informação às autoridades, serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio;
- Manter o correto fluxo de informação;
- Recolher e tratar informação necessária à perspetivação da evolução futura da situação de emergência;
- Analisar possíveis cenários e resultados de modelos de previsão;
- Observar dados ambientais e sociais relevantes para o apoio à decisão nas operações de emergência;
- Estudar e tratar outras informações relevantes.

Procedimentos

Atendendo a que em cada TO deverá existir um plano de ação, elaborado no momento da resposta, e que o mesmo implica a realização de *briefings* regulares e de relatórios periódicos, conforme os modelos constantes no número 3 da secção III da parte IV, estas serão a forma preferencial de transmissão da informação entre as entidades atuantes nas operações.

As responsabilidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio são diferentes. Aos SMPC cabe efetuar a recolha da informação necessária à avaliação da situação, contatando para o efeito com todas as entidades atuantes nas operações e manter o Presidente da Câmara Municipal informado da evolução da situação e das medidas adotadas. Aos agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio cabe reportar de imediato aos SMPC toda e qualquer alteração da situação que ocorra no TO.

Considerando a importância que o conhecimento da situação assume para as entidades atuantes nas operações, o tipo de informação a levantar deve contemplar:

- . Pontos de situação e perspetivas de evolução futura;
- . Cenários e resultados de modelos de previsão;
- . Dados ambientais e sociais;
- . Outras informações.

Este conjunto de informação vai permitir adequar os recursos e gerir de forma mais equilibrada a utilização das equipas de resposta, potenciando a sua ação.

4.2. GESTÃO DA INFORMAÇÃO ÀS ENTIDADES INTERVENIENTES

A gestão da informação às entidades intervenientes considera os procedimentos e instruções de coordenação para assegurar a notificação e passagem de informação às autoridades, serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio.

Compete aos SMPC informar, via telefone ou via rádio, todas as entidades intervenientes relativamente ao ponto de situação e perspetiva de evolução futura da operação em desenvolvimento no terreno, devendo a informação ser atualizada sempre que se considere pertinente.

Este fluxo de informação vai assegurar que todas as entidades intervenientes mantenham níveis de prontidão e envolvimento.

4.3. GESTÃO DA INFORMAÇÃO PÚBLICA

A gestão da informação pública define a forma como a população deve ser avisada e mantida informada durante a ocorrência e o procedimento de informação periódica aos órgãos de comunicação social.

Prioridades de ação

- . Conhecer todos os aspetos relacionados com a emergência e as operações de socorro em curso;
- . Divulgar os avisos, a informação necessária, as instruções das autoridades e as medidas de autoproteção, quer diretamente à população, quer através dos órgãos de comunicação social, com vista à supressão ou mitigação das consequências da ocorrência;
- . Garantir a relação com os órgãos de comunicação social;

- Transmitir aos órgãos de comunicação social a informação necessária;
- Organizar e preparar, com a periodicidade determinada pelo diretor do PMEPC, os *briefings* regulares, os comunicados a distribuir, conforme o modelo constante no número 4 da secção III da parte IV, e as conferências de imprensa;
- Realizar campanhas de informação pública e sensibilização durante as ações de preparação para a fase de emergência.

Procedimentos

O aviso e informação da população durante a ocorrência é da responsabilidade dos SMPC e pode ser desencadeado através da utilização de vários meios, em separado ou simultâneo, designadamente:

- Difusão de avisos sonoros e de instruções por megafones nos veículos das forças de segurança e dos corpos de bombeiros;
- Radiodifusão de comunicados ou outra informação oficial através de estações de rádio locais;
- Difundir comunicados ou outra informação oficial através de jornais locais.
- Divulgação porta-a-porta através dos membros das unidades locais de proteção civil ou outros voluntários.

No município de Águeda as estações de rádio locais a utilizar para a radiodifusão de comunicados ou outra informação oficial são a Rádio Botaréu e a Rádio Soberania, enquanto os jornais locais são a Região de Águeda, o Litoral Centro e a Soberania do Povo, cujos contactos constam no número 2 da secção III da parte IV.

O procedimento de aviso e informação da população deve promover os sinais de aviso junto da população abrangida e tem de garantir que o aviso chega e é entendido pelos seus destinatários.

No estabelecimento da forma de aviso e informação da população importa ter em conta que parte da população pode não ouvir, não entender os avisos ou ignorar as informações ou as instruções e medidas de autoproteção fornecidas pelas autoridades, que alguma população pode necessitar de atenção especial, tendo em conta limitações próprias ou do local de residência e que quando a ocorrência atingir uma área superior ao território municipal a informação deverá ser transmitida através das estações de televisão e de radiodifusão nacionais.

A informação periódica aos órgãos de comunicação social é, igualmente, uma competência dos SMPC e tem de assegurar a transmissão da informação pública à população em tempo útil.

O diretor do PMEPC é o responsável pela validação da informação pública divulgada, podendo nomear, na sua ausência ou impedimento, um substituto para o efeito.

A transmissão da informação pública deve ser feita em articulação com as autoridades políticas e os SMPC.

O procedimento de informação periódica aos órgãos de comunicação social prevê o tipo de informação a prestar, nomeadamente:

- . Ponto de situação;
- . Ações em curso;
- . Áreas de acesso restrito;
- . Medidas de autoproteção;
- . Locais de reunião, de acolhimento provisório ou de assistência;
- . Números de telefone e os locais de contacto para informações;
- . Números de telefone e locais de receção de donativos e de inscrição para serviço voluntário;
- . Instruções para o regresso das populações evacuadas.

5. PROCEDIMENTOS DE EVACUAÇÃO

Estrutura de coordenação

- . **Entidade coordenadora:** GNR;
- . **Entidade coordenadora substituta:** BVA.

Constituição

- . GNR;
- . BVA;
- . INEM;

- . Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda;
- . Associações de proteção civil;
- . IPSS's;
- . CNE.

Missão

- . Estabelecer os procedimentos e instruções de coordenação;
- . Identificar os meios e as responsabilidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio nos procedimentos de evacuação.

Prioridades de ação

- . Controlar o tráfego;
- . Abrir os corredores de circulação de emergência;
- . Coordenar o acesso às áreas afetadas;
- . Apoiar no aviso e alerta às populações;
- . Auxiliar as ações de pesquisa de desaparecidos, promovendo a organização de um centro de pesquisa de desaparecidos e respetiva articulação;
- . Participar nas operações de evacuação e movimentação das populações;
- . Identificar itinerários de evacuação em articulação com o COS;
- . Criar postos de controlo e barreiras de encaminhamento de tráfego;
- . Definir as Zonas de Concentração Local (ZCL) e as Zonas de Reunião e Irradiação (ZRI);
- . Constituir abrigos temporários e de longa duração.

Procedimentos

A evacuação é proposta pelo COS e validada pelo Presidente da Câmara Municipal, sendo a tarefa de orientar as operações de evacuação e movimentação das populações, quer seja de áreas, de localidades ou de edificações, da responsabilidade das forças de segurança.

Após a definição da ZS e da ZA e a identificação das vias de evacuação o tráfego rodoviário em redor do TO deve ser reencaminhado pela GNR, que deve escolher o melhor itinerário, de modo a não interferir com a movimentação das populações a evacuar, nem com a mobilidade das forças de intervenção.

Se tal se justificar, devem ser criados postos de controlo e barreiras de encaminhamento de tráfego, com o objetivo de prestar assistência aos evacuados e de manter o fluxo da movimentação em direção aos centros de alojamento temporário.

O regresso das populações às áreas anteriormente evacuadas deve ser igualmente controlado pela GNR, tendo em vista a manutenção das condições de tráfego.

Para a evacuação dos operacionais que necessitem de cuidados médicos serão utilizadas as unidades de saúde existentes, podendo ser reforçadas por outras estruturas distritais ou nacionais.

No município de Águeda as grandes vias de evacuação são o Itinerário Complementar n.º 2 (IC2), que estabelece a ligação a várias estradas nacionais e municipais, a Estrada Nacional n.º 230 (EN230), que liga Aveiro ao Caramulo, e a EN333, que liga Aveiro a Sever do Vouga e que dá acesso ao nó de ligação da A1 em Oiã, uma freguesia do município vizinho de Oliveira do Bairro, e ao nó de ligação da A25 em Talhadas, uma freguesia do município limítrofe de Sever do Vouga, sendo os itinerários de evacuação definidos pelas forças de segurança em função das circunstâncias verificadas no momento (Figura 7).

As ZCL e ZRI, cuja coordenação é da responsabilidade das forças de segurança, devem ser definidas mediante a tipologia de risco e magnitude do acidente grave ou catástrofe e enquanto as primeiras se devem localizar de preferência próximas do local onde a população se encontra, as segundas devem situar-se próximo das grandes linhas de transporte definidas, destacando-se, no entanto, como locais preferenciais os equipamentos desportivos, sociais e educativos e edifícios similares, cujos contactos constam no anexo (Figura 8).

As áreas de alojamento são preferencialmente os estabelecimentos hoteleiros ou outras instalações fixas adequadas, podendo alternativamente ser planeados abrigos temporários e, quando esgotadas todas as soluções de realojamento, prever a instalação de campos de desalojados.

As soluções de realojamento devem ter carácter permanente e fazer-se, de preferência, pelo retorno ao domicílio ou recurso a familiares ou amigos.

No município de Águeda para os abrigos temporários e de longa duração devem ser utilizados os estabelecimentos de hotelaria ou instalações a definir devidamente apetrechadas e com condições de habitabilidade, cujos contactos constam no número 1 da secção III da parte IV.

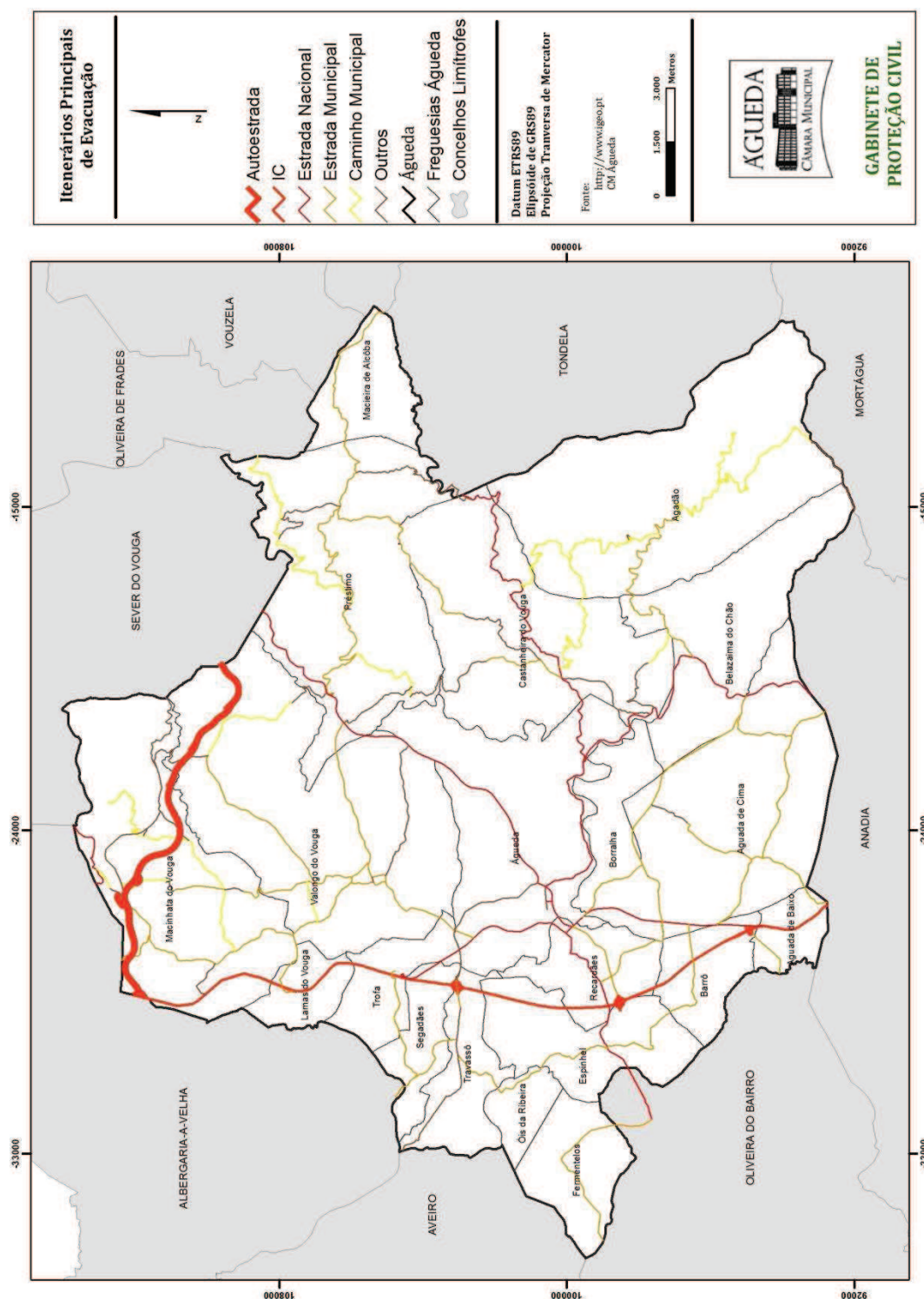


Figura 7 – Itinerários principais de evacuação.

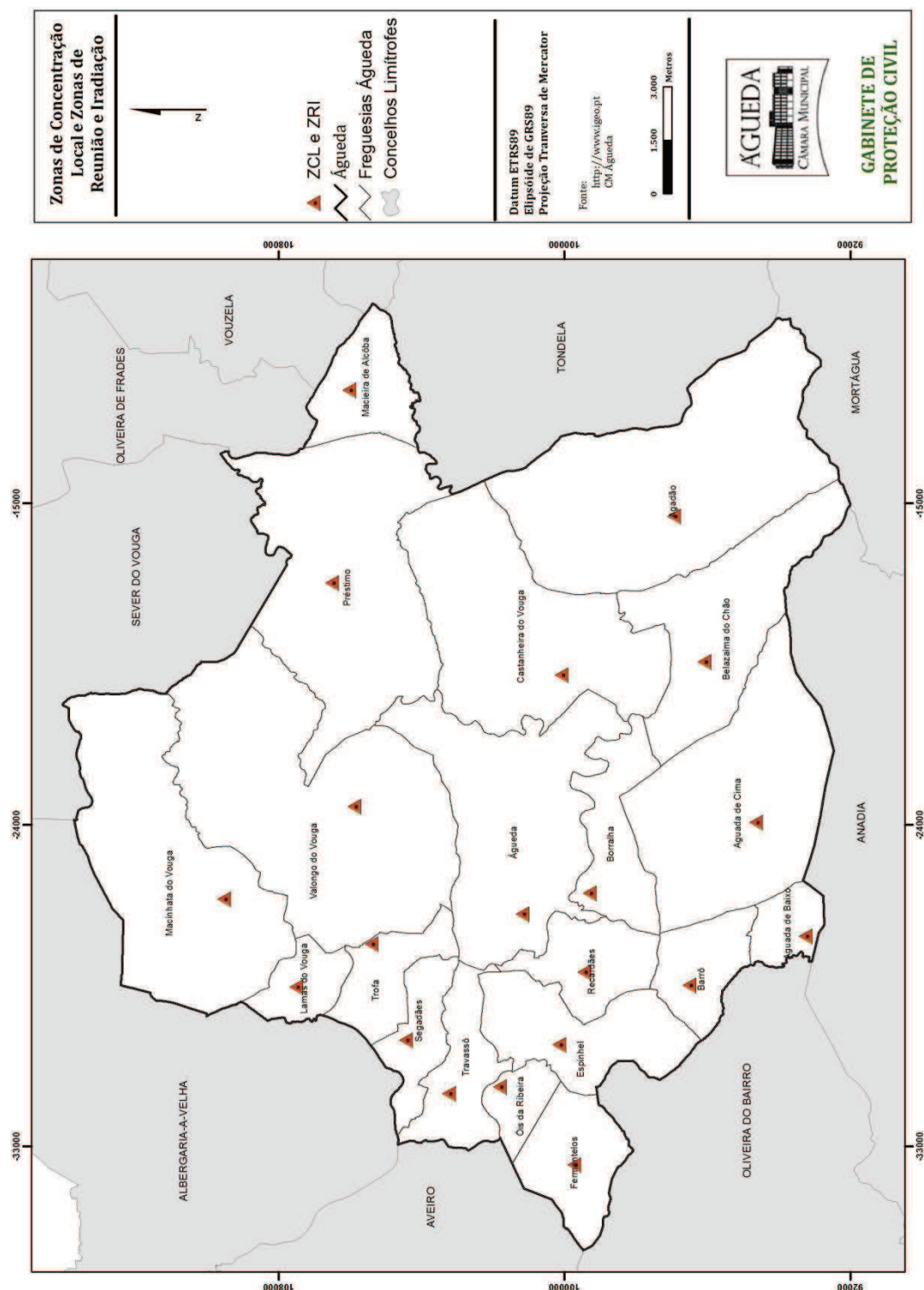


Figura 8 – Zonas de Concentração Local e Zonas de Reunião e Irradiação.

6. MANUTENÇÃO DA ORDEM PÚBLICA

Estrutura de coordenação

- . **Entidade coordenadora:** GNR;
- . **Entidade coordenadora substituta:** Substituto do representante da GNR.

Constituição

- . GNR;
- . Forças Armadas.

Missão

- . Estabelecer os procedimentos e instruções de coordenação;
- . Identificar os meios e as responsabilidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio nas operações de manutenção da ordem pública.

Prioridades de ação

- . Manter a ordem pública;
- . Garantir a segurança de pessoas e bens;
- . Controlar o tráfego;
- . Abrir os corredores de circulação de emergência;
- . Assegurar a segurança no TO;
- . Preservar a segurança das infraestruturas consideradas sensíveis ou indispensáveis às operações de proteção civil, como, por exemplo, os centros de acolhimento provisório, as instalações dos agentes de proteção civil, os hospitais, os estabelecimentos de ensino, os edifícios públicos e o património histórico, entre outras;
- . Definir e implementar os processos de identificação e credenciação do pessoal ligado às operações de socorro em situações de emergência;
- . Organizar o acesso às áreas afetadas, incluindo o TO;

- . Limitar o acesso às ZS e às ZA;
- . Criar postos de controlo e barreiras de encaminhamento de tráfego;
- . Coordenar um serviço de estafetas para utilização como um dos meios de ligação;
- . Colaborar nas ações de aviso e alerta e mobilização do pessoal envolvido nas operações de socorro.

Procedimentos

O acesso à ZS e à ZA deve ser limitado às forças de intervenção, organismos e entidades de apoio e é assegurado pelas forças de segurança, através da criação de barreiras e outros meios de controlo que permitam reencaminhar o tráfego em redor do TO, de modo a que este não interfira com a movimentação das populações a evacuar e a mobilidade das demais forças de intervenção, devendo as forças de segurança contar com o apoio de serviços e entidades especializadas.

As zonas evacuadas serão sujeitas ao patrulhamento por parte da GNR, com vista a impedir roubos e pilhagens, sendo detidos todos os indivíduos encontrados que não estejam devidamente autorizados pelas forças de segurança.

A segurança das infraestruturas consideradas sensíveis ou indispensáveis às operações de proteção civil, constantes no número 4.3 da secção II da parte IV, deve ser realizada através do destacamento de pessoal das forças de segurança.

Nos estabelecimentos industriais e comerciais pode recorrer-se a empresas privadas da especialidade, cujos vigilantes se devem apresentar uniformizados, à responsabilidade dos respetivos empresários.

7. SERVIÇOS MÉDICOS E TRANSPORTE DE VÍTIMAS

Estrutura de coordenação

- . **Entidade coordenadora:** Autoridade de Saúde;
- . **Entidade coordenadora substituta:** Diretor do Centro de Saúde de Águeda.

Constituição

- . Autoridade de Saúde;

- . Centro de Saúde de Águeda;
- . BVA;
- . INEM;
- . Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda.

Missão

- . Estabelecer os procedimentos e instruções de coordenação;
- . Identificar os meios e as responsabilidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio nas atividades de saúde em situações com um elevado número de vítimas.

Prioridades de ação

- . Minimizar as perdas de vidas humanas, limitando as sequelas físicas e diminuindo o sofrimento humano;
- . Garantir a prestação de cuidados médicos de emergência nas áreas atingidas, nomeadamente a triagem e a evacuação primária e secundária das vítimas;
- . Inventariar, convocar, reunir e distribuir o pessoal dos serviços de saúde nas suas diversas categorias, de forma a reforçar e/ou garantir o funcionamento de serviços temporários e/ou permanentes;
- . Organizar o fornecimento dos recursos médicos;
- . Inventariar danos e perdas nas capacidades dos serviços de saúde;
- . Constituir postos médicos de triagem;
- . Determinar os hospitais de evacuação;
- . Criar locais de recolha de sangue em locais chave e assegurar a sua posterior distribuição pelas unidades de saúde carenciadas;
- . Implementar um sistema de registo de vítimas desde o TO até à unidade de saúde de destino;
- . Assegurar a existência de uma única cadeia de comando para todas as áreas de intervenção médico-sanitária;
- . Estudar e propor ações de vacinação;

- . Preparar e manter atualizado um registo de meios humanos e materiais a disponibilizar em situação de emergência.

Procedimentos

Face a uma situação com um elevado número de vítimas as primeiras equipas a prestar socorro podem também ser encarregadas das tarefas de evacuação primária para os postos médicos de triagem.

Ao COS compete identificar e informar o diretor do PMEPC relativamente à quantidade previsível de meios complementares necessários para a triagem, a assistência pré-hospitalar e a evacuação secundária das vítimas.

Ao diretor do PMEPC compete identificar os meios a solicitar e, em coordenação com o INEM, estabelecer a ligação aos hospitais de evacuação, prestando as informações pertinentes sobre o tipo de ocorrência e o número potencial de vítimas. Estes mecanismos de transferência para unidades hospitalares devem prever estruturas distritais ou nacionais, uma vez que em geral as capacidades locais para o atendimento de urgências em situações com um elevado número de vítimas são limitadas, quer em meios humanos, quer em meios materiais.

Para o tratamento dos operacionais que necessitem de cuidados médicos serão utilizadas as unidades de saúde existentes, podendo ser reforçadas por outras estruturas distritais ou nacionais.

O INEM, através de meios próprios enviados para o local, pode montar e gerir postos médicos de triagem, de assistência pré-hospitalar e de evacuação secundária das vítimas, em estreita articulação com o diretor do PMEPC.

Os postos médicos de triagem deverão localizar-se tão perto quanto possível das zonas mais afetadas dentro da ZS, respeitando as necessárias distâncias de segurança.

À Autoridade de Saúde compete a direção das ações de controlo ambiental, de doenças e da qualidade dos bens essenciais.

No município de Águeda os serviços médicos e o transporte de vítimas são responsabilidade do Centro de Saúde de Águeda, reforçado eventualmente com postos de socorros instalados nas Extensões de Saúde de Aguada de Baixo, Aguada de Cima, Barrô, Belazaima do Chão, Borralha, Fermentelos, Macinhata do Vouga, Mourisca do Vouga, Travassô e Valongo do Vouga ou outros montados pelo INEM ou Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda.

8. SOCORRO E SALVAMENTO

Estrutura de coordenação

- **Entidade coordenadora:** COS;
- **Entidade coordenadora substituta:** Elemento de comando do corpo de bombeiros.

Constituição

- COS;
- BVA;
- GNR.

Missão

- Estabelecer os procedimentos e instruções de coordenação;
- Identificar os meios e as responsabilidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio nas atividades de socorro, busca e salvamento de vítimas;
- Prever os mecanismos para a transferência de comando e os mecanismos de decisão quanto ao momento em que é dada por terminada a fase de emergência e se entra na fase de reabilitação.

Prioridades de ação

- Proceder à recolha e confirmação da informação disponível de modo a avaliar objetivamente e com a maior brevidade possível a situação de emergência;
- Minimizar as perdas, limitar as sequelas físicas e diminuir o sofrimento humano;
- Assegurar a utilização coordenada de meios;
- Planear e executar as atividades de socorro, busca, salvamento de vítimas, que podem incluir a extinção de incêndios, o escoramento de estruturas, o resgate ou desencarceramento de pessoas, a contenção de fugas e derrames de produtos perigosos, entre outros;

- Possibilitar o transporte de feridos ou doentes graves;
- Garantir a evacuação primária e secundária de feridos ou doentes graves;
- Propor a definição de zonas prioritárias nas áreas afetadas pela situação de emergência;
- Acionar e coordenar a atuação de grupos técnicos constituídos com o objetivo de procederem à avaliação imediata dos prejuízos e danos sofridos e intervenção pertinente.

Procedimentos

As intervenções iniciais face a um acidente grave ou catástrofe cabem, prioritariamente, às forças mais próximas do local da ocorrência ou que apresentam missão específica mais adequada, sendo normalmente os Bombeiros Voluntários, que, para tal, dispõem de um conjunto de meios que utilizam habitualmente nas suas ocorrências diárias.

De acordo com a legislação aplicável, o chefe da primeira equipa de intervenção assume a função de COS e deve proceder de imediato à avaliação da situação e à identificação do tipo de ocorrência, do local e da extensão, do número potencial de vítimas, dos meios de reforço necessários e do nível de emergência.

As informações recolhidas devem ser comunicadas aos SMPC e devem ter em conta o disposto na tabela de grau de gravidade constante na DON n.º 1/ANPC/2007 de 16 de Maio, que estabelece as regras de referência para ativação do estado de alerta especial para o SIOPS, em que o grau de gravidade é tipificado por uma escala de intensidade das consequências negativas das ocorrências (residual, reduzida, moderada, acentuada e crítica).

Após a avaliação da situação e a caracterização da ocorrência inicia-se o processo de definição da organização do TO e do PCO, destinado a apoiar o responsável das operações na preparação das decisões e na articulação dos meios.

Em todo o momento existe apenas um elemento a comandar, sob o princípio do comando único, no entanto, poderá ocorrer a transferência de comando, assumindo a função o elemento mais graduado.

A transferência de comando pode acontecer para satisfazer as necessidades do TO quando a organização deste amplia ou contrai, quando a responsabilidade primária de gestão do incidente muda de entidade, quando o incidente se torna mais ou menos complexo ou quando existe rotatividade normal de pessoas.

Sempre que exista transferência de comando deverá ocorrer um *briefing* para o próximo COS e uma notificação a todo o pessoal informando que uma mudança de comando está a ter lugar.

A tomada de decisão quanto ao momento em que é dada por terminada a fase de emergência e se entra na fase de reabilitação cabe ao diretor do PMEPC, em articulação com o COS, quando estiverem completadas todas as necessidades relativas à supressão da ocorrência, no que respeita às atividades de socorro, busca e salvamento de vítimas.

Terminada a fase de emergência procede-se à desmobilização dos meios não necessários à fase de reabilitação.

Ao diretor do PMEPC compete a decisão sobre o regresso das populações desalojadas às áreas consideradas seguras.

9. SERVIÇOS MORTUÁRIOS

Estrutura de coordenação

- . **Entidade coordenadora:** Autoridade de Saúde;
- . **Entidade coordenadora substituta:** GNR.

Constituição

- . Autoridade de Saúde;
- . GNR;
- . Hospital Distrital de Águeda;
- . Centro de Saúde de Águeda;
- . Extensões de Saúde;
- . INML;
- . IRN;
- . BVA;
- . Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda;
- . Juntas de freguesia.

Missão

- . Estabelecer os procedimentos e as instruções de coordenação;
- . Identificar os meios e as responsabilidades dos serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio nas atividades de recolha e reunião de vítimas mortais, de instalação de morgues provisórias para identificação e reconhecimento de vítimas mortais e de sepultamento de emergência.

Prioridades de ação

- . Numerar, identificar e entregar os corpos para serem sepultados, da responsabilidade das equipas do INML;
- . Colaborar nas ações de mortuária, recolhendo e guardando os espólios dos falecidos e informando o Centro de Pesquisa de Desaparecidos;
- . Estabelecer o local de armazenamento de mortos, caso seja necessário;
- . Estabelecer os locais de reunião de vítimas mortais, com a colaboração das Juntas de freguesia e de outras entidades competentes;
- . Tipificar, na medida do possível, os locais que, face à reduzida capacidade dos cemitérios, se destinam ao sepultamento de emergência;
- . Informar a CMPC, sempre que seja possível, do número de mortos e da sua distribuição geográfica;
- . Difundir recomendações sanitárias junto das populações;
- . Comunicar à CMPC qualquer situação que ponha em risco a saúde pública da população.

Procedimentos

No município de Águeda a missão de avaliação das vítimas mortais é da responsabilidade da GNR em colaboração com o médico enviado pela Autoridade de Saúde ou qualquer outro, desde que devidamente credenciado, que verifica o óbito e procede à respetiva etiquetagem.

A autorização de remoção de cadáveres ou partes de cadáveres cabe ao Ministério Público e é solicitada pela GNR, a quem compete promover a operação de remoção dos cadáveres ou partes de cadáveres devidamente etiquetados e acondicionados em sacos apropriados (*body bags*), também devidamente etiquetados, para os locais de reunião de vítimas mortais e/ou

destas para as morgues provisórias, podendo para o transporte de cadáveres ou pedaços de cadáveres requisitar a colaboração de qualquer entidade pública ou privada, como as agências funerárias, cujos contactos constam no número 2 da secção III da parte IV. Sempre que necessário os BVA e a Cruz Vermelha Portuguesa - Unidade de Socorro de Águeda, mediante as suas disponibilidades, colaborarão nas operações de remoção dos cadáveres ou partes de cadáveres.

Nas morgues provisórias é desenvolvido o trabalho de identificação e reconhecimento de vítimas mortais pelas equipas do INML, realizado exclusivamente através de técnicas médico-legais e policiais registadas em formulários próprios, processo que culmina na identificação e entrega dos corpos para serem sepultados. Os cadáveres e partes de cadáver que não forem entregues a pessoas com legitimidade para os requerer podem ser conservados em frio ou inumados provisoriamente, se necessário em sepultura comum, assegurando-se a identificabilidade dos mesmos até a posterior inumação ou cremação individual definitiva.

A presença de representantes do IRN deverá ser assegurada nas morgues provisórias para proceder ao registo dos óbitos e garantir toda a tramitação processual e documental associada.

Compete às entidades gestoras dos locais de reunião de vítimas mortais e das morgues provisórias fornecer ao Ministério Público a informação sobre vítimas mortais, o qual a transmitirá ao CDOS, incluindo dados sobre o número de mortes verificadas, de mortos identificados ou por identificar, bem como a informação sobre as estruturas organizativas instaladas para a intervenção nesses domínios. A transmissão e divulgação desta informação far-se-á com respeito pelo segredo de justiça, pelo segredo médico, pelo dever de reserva profissional e pelo princípio da necessidade de conhecer.

A recolha de vítimas mortais deve ser feita para locais de reunião de vítimas mortais, onde preferencialmente devem estar instaladas as morgues provisórias para identificação e reconhecimento de vítimas mortais. Devem ser escolhidas instalações onde haja um piso em espaço aberto, plano e fácil de limpar, com boa drenagem, boa ventilação natural, provido de água corrente e energia elétrica. Na sua seleção devem ainda ser consideradas as acessibilidades, as comunicações telefónicas ou radiocomunicações, a privacidade, a disponibilidade e as facilidades de segurança, bem como o parecer da Autoridade de Saúde.

Na definição dos locais de reunião de vítimas mortais e das morgues provisórias deve ser previsto também o papel da Autoridade de Saúde.

Os locais de reunião de vítimas mortais, onde preferencialmente devem estar instaladas as morgues provisórias para identificação e reconhecimento de vítimas mortais, encontram-se assinalados na figura seguinte.

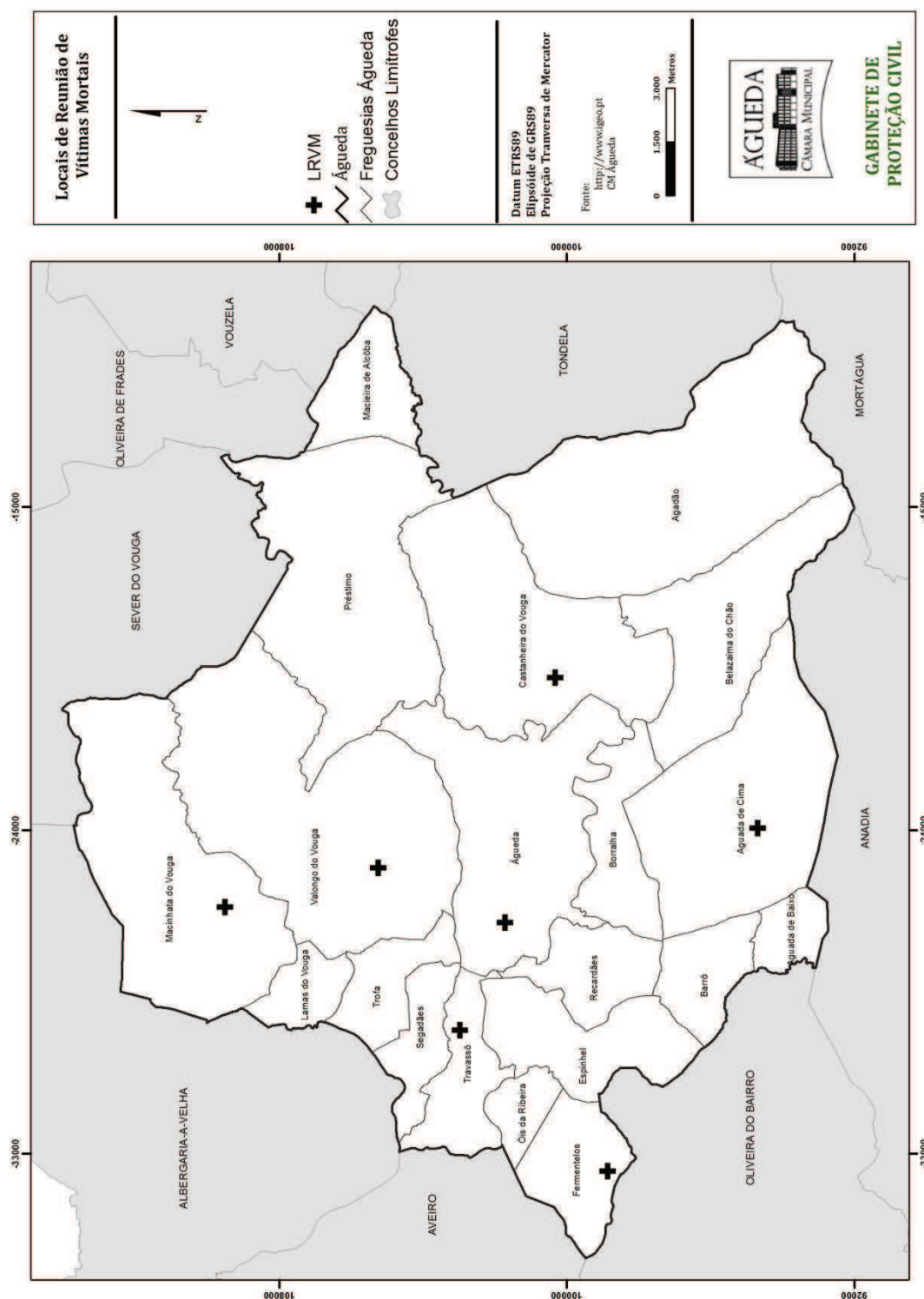


Figura 9 – Locais de reunião de vítimas mortais.

Em geral as instalações mais indicadas são hangares, terminais de camionagem, centros de lazer, parques de estacionamento cobertos, armazéns, pavilhões e salas de desporto, associações culturais e desportivas e edifícios similares, morgues e casas mortuárias. No número 1 e 2 da secção III da parte IV encontra-se um inventário de meios e recursos (públicos e privados) existentes e mobilizáveis e uma lista de contactos das entidades intervenientes.

Os locais de sepultamento de emergência, face a uma possível capacidade reduzida dos cemitérios, serão definidos nos locais mais apropriados em função da localização da catástrofe e das necessidades decorrentes, de modo a evitar que os locais definidos também fossem afetados pela catástrofe e ficassem inoperacionais quando fossem necessários.

Em situações com um elevado número de vítimas a recolha, reunião e sepultamento de vítimas mortais deve ser levada a cabo através de procedimentos rigorosos e controlada pelas forças de segurança que, para tal, colaboram com a Autoridade de Saúde e com o INML, uma vez que a sua importância é enorme nos aspetos que se prendem com a investigação forense, quando, face ao tipo de ocorrência, haja necessidade de a realizar.

10. PROTOCOLOS

Não existem protocolos entre o diretor do PMEPC e os serviços, agentes de proteção civil, organismos e entidades de apoio, públicas ou privadas.

PARTE IV

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

SECÇÃO I

1. ORGANIZAÇÃO GERAL DA PROTEÇÃO CIVIL MUNICIPAL

1.1. ESTRUTURA DA PROTEÇÃO CIVIL

A Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho) tem como principal objetivo organizar a estrutura da proteção civil a nível nacional, distrital e municipal, de modo a garantir que as diferentes entidades com responsabilidades no domínio da proteção civil atuam de forma articulada.

A estrutura da proteção civil assenta na existência de entidades de direção política, de coordenação política e de execução, cada uma com atribuições específicas e que variam consoante a escala administrativa.

A nível municipal a direção política é da responsabilidade do Presidente da Câmara Municipal, a coordenação política é da competência da CMPC e a execução é uma atribuição dos SMPC.

Ao Presidente da Câmara Municipal compete desencadear, na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe, as ações de proteção civil de prevenção, socorro, assistência e reabilitação adequadas em cada caso. O Presidente da Câmara Municipal é apoiado pelo SMPC e pelos restantes agentes de proteção civil de âmbito municipal.

Segundo a Lei n.º 65/2007 de 12 de Novembro, a CMPC é convocada pelo Presidente da Câmara Municipal ou, na sua ausência ou impedimento, por quem for por ele designado e dela fazem parte:

- . O Presidente da Câmara Municipal, que preside;
- . O COM, quando nomeado;
- . Um elemento do comando de cada corpo de bombeiros existente no município;
- . Um elemento de cada uma das forças de segurança presentes no município;
- . A Autoridade de Saúde;
- . O dirigente máximo da unidade de saúde local ou o diretor do centro de saúde e o diretor do hospital da área de influência do município, designados pelo diretor-geral da Saúde;
- . Um representante dos serviços de segurança social e solidariedade;

- . Os representantes de outras entidades e serviços implantados no município, cujas atividades e áreas funcionais possam, de acordo com os riscos existentes e as características da região, contribuir para as ações de proteção civil.

As competências das CMPC são as atribuídas por lei às Comissões Distritais de Proteção Civil (CDPC) que se revelem adequadas à realidade e dimensão do município, designadamente as seguintes:

- . Acionar a elaboração do PMEPC, remetê-lo para aprovação pela CNPC e acompanhar a sua execução;
- . Acompanhar as políticas diretamente ligadas ao sistema de proteção civil que sejam desenvolvidas por agentes públicos;
- . Determinar o acionamento dos planos, quando tal se justifique;
- . Garantir que as entidades e instituições que integram a CMPC acionam, ao nível municipal, no âmbito da sua estrutura orgânica e das suas atribuições, os meios necessários ao desenvolvimento das ações de proteção civil;
- . Difundir comunicados e avisos às populações e às entidades e instituições, incluindo os órgãos de comunicação social.

Segundo a Lei n.º 65/2007 de 12 de Novembro, os SMPC são responsáveis pela prossecução das atividades de proteção civil no âmbito municipal.

São os adequados ao exercício da função de proteção e socorro, variáveis de acordo com as características da população e dos riscos existentes no município e que, quando a dimensão e características do município o justificarem, podem incluir os gabinetes técnicos que forem julgados adequados.

Têm a competência de assegurar o funcionamento de todos os organismos municipais de proteção civil, bem como centralizar, tratar e divulgar toda a informação recebida relativa à proteção civil municipal.

No âmbito dos seus poderes de planeamento e operações os SMPC dispõem das seguintes competências:

- . Acompanhar a elaboração e atualizar o PMEPC e os planos especiais, quando estes existam;
- . Assegurar a funcionalidade e a eficácia da estrutura dos SMPC;
- . Inventariar e atualizar permanentemente os registos dos meios e dos recursos existentes no município, com interesse para o SMPC;

- . Realizar estudos técnicos com vista à identificação, análise e consequências dos riscos naturais, tecnológicos e sociais que possam afetar o município, em função da magnitude estimada e do local previsível da sua ocorrência, promovendo a sua cartografia, de modo a prevenir, quando possível, a sua manifestação e a avaliar e minimizar os efeitos das suas consequências previsíveis;
- . Manter informação atualizada sobre acidentes graves e catástrofes ocorridas no município, bem como sobre elementos relativos às condições de ocorrência, às medidas adotadas para fazer face às respetivas consequências e às conclusões sobre o êxito ou insucesso das ações empreendidas em cada caso;
- . Planear o apoio logístico a prestar às vítimas e às forças de socorro em situação de emergência;
- . Levantar, organizar e gerir os centros de alojamento a Acionar em situação de emergência;
- . Elaborar planos prévios de intervenção e preparar e propor a execução de exercícios e simulacros que contribuam para uma atuação eficaz de todas as entidades intervenientes nas ações de proteção civil;
- . Estudar as questões de que vier a ser incumbido, propondo as soluções que considere mais adequadas.

Nos domínios da prevenção e segurança os SMPC são competente para:

- . Propor medidas de segurança face aos riscos inventariados;
- . Colaborar na elaboração e execução de treinos e simulacros;
- . Elaborar Projetos de regulamentação de prevenção e segurança;
- . Realizar ações de sensibilização para questões de segurança, preparando e organizando as populações face aos riscos e cenários previsíveis;
- . Promover campanhas de informação sobre medidas preventivas, dirigidas a segmentos específicos da população alvo, ou sobre riscos específicos em cenários prováveis previamente definidos;
- . Fomentar o voluntariado em proteção civil;
- . Estudar as questões de que vier a ser incumbido, propondo as soluções que entenda mais adequadas.

No que se refere à matéria da informação pública os SMPC dispõem dos seguintes poderes:

- . Assegurar a pesquisa, análise, seleção e difusão da documentação com importância para a proteção civil;
- . Divulgar a missão e estrutura dos SMPC;
- . Recolher a informação pública emanada das comissões e gabinetes que integram o SMPC destinada à divulgação pública relativa a medidas preventivas ou situações de catástrofe;
- . Promover e incentivar ações de divulgação sobre proteção civil junto dos munícipes com vista à adoção de medidas de autoproteção;
- . Indicar, na iminência de acidentes graves ou catástrofes, as orientações, medidas preventivas e procedimentos a ter pela população para fazer face à situação;
- . Dar seguimento a outros procedimentos, por determinação do Presidente da Câmara Municipal ou Vereador com competências delegadas.

No âmbito florestal, as competências dos SMPC podem ser exercidas pelo Gabinete Técnico Florestal (GTF).

São dirigidos pelo Presidente da Câmara Municipal, com a faculdade de delegação no Vereador por si designado.

1.2. ESTRUTURA DAS OPERAÇÕES

De acordo com a DON n.º 1/ANPC/2010 de Janeiro, as operações de proteção civil e socorro são uma atividade multidisciplinar desenvolvida pelos organismos, serviços e entidades de nível nacional, distrital e municipal e devidamente organizados no SIOPS.

O SIOPS, definido pelo Decreto-Lei n.º 134/2006 de 25 de Julho, visa responder a situações de iminência ou de ocorrência de acidente grave ou catástrofe e define-se como o conjunto de estruturas, normas e procedimentos de natureza permanente e conjuntural que asseguram que todos os agentes de proteção civil atuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único.

O comando único, sem prejuízo da respetiva dependência hierárquica e funcional, assenta nas duas dimensões do sistema, a da coordenação institucional e a do comando operacional.

A coordenação institucional aplica-se aos níveis nacionais e distritais e é assegurada pelos Centros de Coordenação Operacional (CCO) nacionais e distritais, que integram representantes das entidades cuja intervenção se justifica em função de cada ocorrência em concreto.

O comando operacional a nível municipal é assegurado pelo COM e é regulado em diploma próprio, a Lei n.º 65/2007 de 12 de Novembro, que define o enquadramento institucional e operacional da proteção civil no âmbito municipal, estabelece a organização dos SMPC e determina as competências do COM.

O COM, que não se encontra nomeado à data da elaboração do PMEPC, depende hierárquica e funcionalmente do Presidente da Câmara Municipal, a quem compete a sua nomeação, e atua unicamente no âmbito territorial do respetivo município.

É nomeado de entre o universo de recrutamento que a lei define para os comandantes operacionais distritais, sendo que nos municípios com corpos de bombeiros profissionais ou mistos criados pelas respetivas Câmaras Municipais, o comandante desse corpo é, por inerência, o COM.

Sem prejuízo do disposto na Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho), compete ao COM, quando nomeado:

- . Acompanhar permanentemente as operações de proteção e socorro que ocorram na área do município;
- . Promover a elaboração dos planos prévios de intervenção com vista à articulação de meios face a cenários previsíveis;
- . Promover reuniões periódicas de trabalho sobre matérias de âmbito exclusivamente operacional, com os comandantes dos corpos de bombeiros;
- . Dar parecer sobre o material mais adequado à intervenção operacional no respetivo município;
- . Comparecer no local do sinistro sempre que as circunstâncias o aconselhem;
- . Assumir a coordenação das operações de socorro de âmbito municipal, nas situações previstas no PMEPC, bem como quando a dimensão do sinistro requeira o emprego de meios de mais de um corpo de bombeiros.

Sem prejuízo da dependência hierárquica e funcional do Presidente da Câmara Municipal, o COM, quando nomeado, mantém permanente ligação de articulação operacional com o Comandante Operacional Distrital (CODIS).

Excecionalmente, quando justificado pela amplitude e urgência de socorro, o comandante operacional nacional pode articular-se operacionalmente com o COM, quando nomeado, sem prejuízo do disposto no número anterior.

2. MECANISMOS DA ESTRUTURA DE PROTEÇÃO CIVIL

2.1. COMPOSIÇÃO, CONVOCAÇÃO E COMPETÊNCIAS DA COMISSÃO DE PROTEÇÃO CIVIL

De acordo com a Lei n.º 65/2007 de 12 de Novembro, a CMPC é um organismo que assegura que todas as entidades e instituições de âmbito municipal imprescindíveis às operações de proteção e socorro, emergência e assistência previsíveis ou decorrentes de acidente grave ou catástrofe se articulam entre si, garantindo os meios considerados adequados à gestão da ocorrência em cada caso concreto.

A CMPC de Águeda é convocada pelo Presidente da Câmara Municipal e dela fazem parte:

- . Presidente da Câmara Municipal, que preside, ou Vereador em quem este delegar;
- . COM, a partir da respetiva nomeação;
- . Coordenador do SMPC;
- . Comandante da Associação de Bombeiros do Município;
- . Representante da GNR;
- . Autoridade de Saúde;
- . Representante do Agrupamento de Centros de Saúde Baixo Vouga I;
- . Diretor do Hospital;
- . Representante da Segurança Social;
- . Representante Operacional da Cruz Vermelha;
- . Representante das Associações de Proteção Civil.

As competências da CMPC de Águeda são as seguintes:

- . Impulsionar a revisão do PMEPC, acompanhar a respetiva execução e aprová-lo, para posteriormente remete-lo para a CNPC;
- . Acompanhar as políticas diretamente ligadas ao sistema de proteção civil que sejam desenvolvidas por agentes públicos;
- . Determinar o acionamento dos planos, quando tal se justifique;
- . Garantir que as entidades e instituições que integram a CMC acionam, ao nível municipal, no âmbito da sua estrutura orgânica e das suas atribuições, os meios necessários ao desenvolvimento das ações de proteção civil;

- . Constituir subcomissões permanentes;
- . Difundir comunicados e avisos às populações e às entidades e instituições, incluindo os órgãos de comunicação social;
- . Exercer as demais competências previstas na lei ou no regulamento de funcionamento da CMPC de Águeda.

O local de funcionamento da CMPC de Águeda é a Câmara Municipal ou, em alternativa, o quartel dos BVA.

O correto funcionamento da CMPC de Águeda passa pela definição das responsabilidades de cada uma das entidades e instituições de âmbito municipal que a compõem e, necessariamente, pela realização de reuniões que permitam àquelas entidades e instituições acompanhar a execução e o evoluir das ações previstas no PMEPCP e definir as estratégias conjuntas de ação. A realização de reuniões possibilita ainda a responsabilização perante a CMPC de Águeda de cada uma das entidades e instituições que têm a seu cargo ações definidas no PMEPC, assim como a apresentação e discussão de propostas.

Dada a importância da articulação de todas as entidades e instituições de âmbito municipal imprescindíveis às operações de proteção e socorro, emergência e assistência previsíveis ou decorrentes de acidente grave ou catástrofe, definiu-se que a CMPC de Águeda se reunirá ordinariamente quando o Presidente entenda necessário e obrigatoriamente uma vez por ano.

As reuniões realizam-se na Câmara Municipal ou, por decisão do Presidente, em qualquer outro local do território municipal e são convocadas pelo Presidente, por qualquer meio idóneo, podendo ser utilizado o correio eletrónico ou outro meio documental escrito, tendo a convocatória de ser comunicada aos membros com a antecedência mínima de dez dias úteis relativamente à data prevista para a reunião, constando da respetiva convocatória a ordem de trabalhos, o dia, a hora e o local em que se realizará.

As reuniões extraordinárias terão lugar mediante convocação escrita do Presidente, por sua iniciativa ou a requerimento de, pelo menos, um terço dos seus membros, devendo o respetivo requerimento conter a indicação dos assuntos a tratar, e a convocatória deve ser feita dentro dos cinco dias seguintes à apresentação do pedido, mas sempre com a antecedência mínima de 48 horas sobre a data da reunião extraordinária, sendo os prazos indicados dispensados em situações de emergência.

Nas situações de iminência ou ocorrência de acidente grave o modo de convocação da CMPC de Águeda é o telefone, o telemóvel ou mesmo o contacto direto com os membros.

Os contactos dos elementos que compõem a CMPC de Águeda constam no número 2 da secção III da parte IV.

2.2. CRITÉRIOS E ÂMBITO PARA A DECLARAÇÃO DA SITUAÇÃO DE ALERTA

A declaração da situação de alerta é um mecanismo à disposição das autoridades políticas de proteção civil para potenciar a adoção de medidas preventivas ou reativas a desencadear na iminência ou ocorrência de um acidente grave ou catástrofe. Tal declaração é realizada de acordo com a natureza dos acontecimentos a prevenir ou enfrentar e a gravidade e extensão dos seus efeitos atuais ou potenciais.

De acordo com o artigo 3.º da Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho) entende-se:

- . **Acidente grave** como um acontecimento inusitado com efeitos relativamente limitados no tempo e no espaço, suscetível de atingir as pessoas e outros seres vivos, os bens ou o ambiente;
- . **Catástrofe** como o acidente grave ou a série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico em áreas ou na totalidade do território nacional.

Segundo a Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho), sem prejuízo do carácter permanente da atividade de proteção civil, os órgãos competentes podem, consoante a natureza dos acontecimentos a prevenir ou a enfrentar e a gravidade e extensão dos seus efeitos atuais ou potenciais, declarar a situação de alerta, quando, face à ocorrência ou iminência de ocorrência de acidente grave ou catástrofe, é reconhecida a necessidade de adotar medidas preventivas e ou medidas especiais de reação.

A declaração de situação de alerta cabe ao Presidente da Câmara Municipal no seu âmbito municipal e o ato que declara a situação de alerta menciona expressamente:

- . A natureza do acontecimento que originou a situação declarada;
- . O âmbito temporal e territorial;
- . A Estrutura de Coordenação e Controlo (ECC) dos meios e recursos a disponibilizar.

Para além das medidas especialmente determinadas pela natureza da ocorrência, a declaração de situação de alerta dispõe expressamente sobre:

- . A obrigatoriedade de convocação, consoante o âmbito, das comissões municipais, distritais ou nacional de proteção civil;
- . O estabelecimento dos procedimentos adequados à coordenação técnica e operacional dos serviços e agentes de proteção civil, bem como dos recursos a utilizar;

- . O estabelecimento das orientações relativas aos procedimentos de coordenação da intervenção das forças e serviços de segurança;
- . A adoção de medidas preventivas adequadas à ocorrência.

A declaração da situação de alerta determina uma obrigação especial de colaboração dos órgãos de comunicação social, em particular das rádios e das televisões, visando a divulgação das informações relevantes relativas à situação.

Para além do critério genérico para a declaração da situação de alerta, considera-se ainda que a sua declaração é necessária sempre que se verifique a ocorrência de uma das seguintes condições:

- . Número de mortos superior a 50 pessoas;
- . Número de desalojados superior a 20 famílias;
- . Danos graves em edifícios indispensáveis às operações de emergência de proteção civil que impeçam ou dificultem gravemente o funcionamento dos mesmos;
- . Danos nos serviços e infraestruturas (suspensão do fornecimento de água, energias ou telecomunicações) durante um período de 3 dias consecutivos;
- . Danos no ambiente (descargas de matérias perigosas em aquíferos ou no solo ou libertação de matérias perigosas para a atmosfera) durante um período de 3 dias consecutivos, diminuindo este período em função do aumento dos caudais registados ou das quantidades de substâncias libertadas, e que afetem a saúde humana e/ou os bens e/ou os ecossistemas de forma grave.

2.3. SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO, ALERTA E AVISO

Os sistemas de monitorização, alerta e aviso garantem a monitorização, alerta e aviso dos principais riscos existentes e proporcionam uma eficaz vigilância, um rápido alerta aos agentes de proteção civil e um adequado aviso à população, de modo a garantir que, na iminência ou ocorrência de um acidente grave ou catástrofe, tanto as entidades intervenientes no plano como as populações vulneráveis tenham a capacidade de agir de modo a salvaguardar vidas e a proteger bens.

Os sistemas de monitorização são compostos por um conjunto organizado de recursos humanos e de meios técnicos que permitem a observação, medição e avaliação contínua do desenvolvimento de um fenómeno, visando garantir respostas adequadas e oportunas.

Existem diversos sistemas de monitorização em uso para diferentes tipologias de risco e com diferentes escalas, podendo ser de âmbito nacional com aplicação municipal ou de âmbito municipal.

O município de Águeda dispõe apenas de sistemas de monitorização relacionados com o risco de condições meteorológicas adversas, o risco hidrológico e o risco de incêndio florestal.

Para as condições meteorológicas adversas é de referir a estação meteorológica de Cabeço de Cão, para o risco hidrológico as estações hidrométricas de Ponte Águeda, Ponte Redonda e Ribeiro, todas localizadas nos rios Águeda e Alfusqueiro (Programa Rios, da responsabilidade do INAG), e para o risco de incêndio florestal os postos de vigia, cuja localização consta na figura VII do anexo. Para as condições meteorológicas adversas cita-se ainda a estação meteorológica de Varzielas, localizada no Município vizinho de Oliveira de Frades.

Aos SMPC compete assegurar a vigilância da estação meteorológica de Cabeço de Cão e das estações hidrométricas de Ponte Águeda, Ponte Redonda e Ribeiro e emitir avisos sempre que se prevejam ou se observem condições meteorológicas adversas, cabendo também ao CDOS de Aveiro informar os SMPC das situações previsíveis ou declaradas de cheia e inundações, utilizando para este efeito os valores da estação meteorológica de Varzielas.

Aos vigilantes da rede nacional de postos vigia compete dar o alerta sobre uma coluna de fogo ao CDOS de Aveiro, que após a receção do alerta comunica ao operador da central de comunicações dos BVA, procedendo-se ao envio de meios para a ocorrência. O alerta pode também ser dado por populares ou pelos elementos do voluntariado jovem para as florestas, entre outros.

Para além destes o município de Águeda é abrangido por sistemas de monitorização externos de nível nacional e que integram o território municipal. É o caso do Sistema de Avisos Meteorológicos (SAM) do Instituto de Meteorologia, I.P. (IM), para situações meteorológicas adversas, do Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH) do Instituto da Água (INAG), para cheias, e do índice ÍCARO (Importância do Calor: Repercussões sobre os Óbitos) do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA), para ondas de calor.

O SAM permite assegurar a vigilância meteorológica e emitir avisos meteorológicos sempre que se prevê ou se observam fenómenos meteorológicos adversos.

Os avisos meteorológicos têm por objetivo avisar as autoridades de proteção civil e a população em geral para a ocorrência de situações meteorológicas de risco, que nas próximas 24 horas possam causar danos ou prejuízos a diferentes níveis, dependendo da sua intensidade. São emitidos à escala distrital para diferentes parâmetros meteorológicas, segundo uma tabela de cores, que reflete o grau de intensidade do fenómeno. As cores apresentadas devem ser interpretadas da seguinte forma:

Quadro 3 – Avisos meteorológicos do IM.

Considerações consoante a cor do aviso	
Cinzentos	Informação em atualização.
Verde	Não se prevê nenhuma situação meteorológica de risco.
Amarelo	Situação de risco para determinadas atividades dependentes da situação meteorológica; Acompanhar a evolução das condições meteorológicas.
Laranja	Situação meteorológica de risco moderado a elevado; Manter-se ao corrente da evolução das condições meteorológicas e seguir as orientações da ANPC.
Vermelho	Situação meteorológica de risco extremo; Manter-se regularmente ao corrente da evolução das condições meteorológicas e seguir as orientações da ANPC.

Os avisos meteorológicos são emitidos em relação às situações de vento forte, precipitação forte, queda de neve, trovoadas, frio, calor, nevoeiro persistente e agitação marítima. Tendo em conta as diferentes características dos fenómenos meteorológicos, incidência e efeitos causados, foram estabelecidos critérios de emissão para cada situação. No caso de se emitir aviso para dois ou mais parâmetros meteorológicos distintos que tenham diferentes níveis de aviso, o distrito aparecerá com a cor referente ao parâmetro que tem o risco mais elevado.

O SVARH é um sistema de apoio às ações de proteção civil que permite aceder em tempo real a toda a informação pertinente para a gestão da água e, dentro desta, das situações previsíveis ou declaradas de cheia, apoiada pela informação hidrometeorológica e pela capacidade de previsão hidrológica e hidráulica de modelos matemáticos conceptuais.

O SVARH integra um subsistema, o Sistema de Vigilância e Alerta de Cheias (SVAC). Este é constituído por sensores de teletransmissão, modelos hidrológicos e sistemas informáticos de armazenamento e disseminação de dados que permitem previsões que possibilitam o estabelecimento de medidas prioritárias para as zonas críticas.

O índice ÍCARO é um instrumento de observação no âmbito do qual se estuda o efeito de fatores climáticos na saúde humana. Trata-se de um Projeto nacional que engloba atividades de investigação, vigilância e monitorização, fundamentalmente, do efeito de ondas de calor na mortalidade e morbilidade humanas.

No que se refere à vigilância e monitorização de ondas de calor com potenciais efeitos na saúde humana, implementa, sazonalmente, entre 15 de Maio e 30 de Setembro, o Sistema de Vigilância ÍCARO, em parceria com o IM e com a participação da Direção Geral da Saúde (DGS) e da ANPC, integrando o Plano de Contingência de Ondas de Calor (PCOC).

É constituído por três componentes, a previsão dos valores da temperatura máxima a três dias realizada pelo IM e comunicada ao INSA, todas as manhãs, a previsão do excesso de óbitos

eventualmente associados às temperaturas previstas, se elevadas, realizada pelo INSA, através de modelos matemático desenvolvido para esse fim, e o cálculo dos índices ÍCARO, que resumem a situação para os três dias seguintes, calculado com base na previsão dos óbitos.

O seu objetivo é refletir a mortalidade estimada possivelmente associada aos fatores climáticos previstos e é disponibilizado duas vezes por dia, todos os dias úteis, através da edição do boletim ÍCARO, divulgado às entidades responsáveis pela eventual intervenção (ANPC e DGS).

O SMPC do município de Águeda possui, atualmente, uma ligação direta ao SVARH, permitindo-lhe obter, em tempo real, informações hidrológicas e meteorológicas que permitem monitorizar a evolução da situação de cheia.

Face aos dados disponibilizados pelos sistemas de monitorização deverão ser previstos procedimentos de alerta que permitam notificar os agentes de proteção civil e os organismos e entidades de apoio da iminência ou ocorrência de acontecimentos suscetíveis de provocar danos em pessoas e bens. Para tal poderão estar previstos níveis de alerta correlacionados com os dados monitorizados. A priorização do alerta deverá ser criteriosamente definida e pode variar consoante o nível da situação. Os meios com que o alerta será efetuado devem ser baseados em sistemas fiáveis de comunicações e apresentar redundância.

A DON n.º 1/ANPC/2007 de 16 de Maio estabelece as regras de referência para ativação do estado de alerta especial para o SIOPS, sendo aplicável às suas organizações integrantes.

No âmbito da monitorização e da gestão do risco e da emergência a organização do SIOPS é diferenciada face à tipologia do acidente grave ou catástrofe, intensidade das consequências e grau necessário de prontidão e mobilização dos meios humanos e materiais de proteção e socorro, incluindo:

- . O **estado normal**, que compreende a monitorização e o dispositivo de rotina, estando ativado nas situações que não determinem o estado de alerta especial, e inclui o nível verde;
- . O **estado de alerta especial**, que compreende o reforço da monitorização e o incremento do grau de prontidão das organizações integrantes do SIOPS, com vista a intensificar as ações preparatórias para as tarefas de supressão ou mitigação das ocorrências, colocando meios humanos e materiais de prevenção em relação ao período de tempo e à área geográfica em que se preveja especial incidência de condições de risco ou emergência, e inclui os níveis azul, amarelo, laranja e vermelho, progressivos conforme a gravidade da situação e o grau de prontidão que esta exige.

A figura seguinte representa de forma esquematizada os estados de alerta do SIOPS.

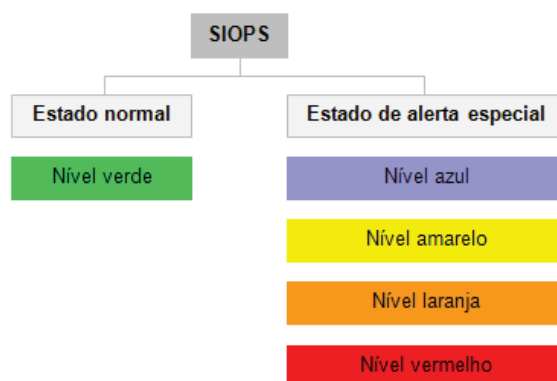


Figura 10 – Estados de alerta do SIOPS.

A matriz de risco para ativação do estado de alerta especial para o SIOPS é suportada no grau de gravidade e no grau de probabilidade associados ao risco.

O grau de gravidade é tipificado pela escala de intensidade das consequências negativas das ocorrências, enquanto o grau de probabilidade é tipificado na probabilidade/frequência de consequências negativas das ocorrências. A relação entre a gravidade das consequências negativas e a probabilidade de ocorrências refletem, na generalidade, o grau típico de risco, traduzido na matriz de risco.

No município de Águeda o alerta aos agentes de proteção civil e aos organismos e entidades de apoio, como comunicação que indica que poderá vir a existir ou existe situação de emergência, é dado pelo CDOS de Aveiro e é feito preferencialmente através de Comunicados Técnicos Operacionais ou, em caso de necessidade, por outros meios, como o telefone, o telemóvel e o rádio, envolvendo o processo de acompanhamento da situação.

Mediante a determinação do estado de alerta, o CDOS de Aveiro difunde a informação às autoridades políticas de proteção civil, aos agentes de proteção civil, ao SMPC e aos organismos e entidades de apoio julgados pertinentes face à tipologia da ocorrência que desencadeou o alerta, sendo esta a cadeia de notificações a utilizar na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe.

Para além do estado de alerta emitido pelo CDOS de Aveiro poderão existir situações em que o alerta, entendido como fator que desencadeia a intervenção, seja de âmbito municipal.

Cada estado de alerta do SIOPS compreende procedimentos próprios, nomeadamente:

- . **Nível azul:** corresponde a situação normal em que não se regista qualquer facto indiciador de risco. O acompanhamento é de rotina.
- . **Nível amarelo:** quando a situação de risco apresenta probabilidades de ser afetada por fatores de origem natural, como, por exemplo, uma condição meteorológica adversa, ou tecnológica, exigindo a adoção de um grau de acompanhamento mais apertado. É de considerar a presença até 25% do pessoal afeto aos SMPC/CMA.
- . **Nível laranja:** quando a situação configura pré-emergência, com o risco de ocorrência de acidente grave, tornando previsível a necessidade de Afetação parcial ou geral dos meios municipais. Tem como procedimentos base:
 - . Considerar a presença até 50% do pessoal afeto aos SMPC/CMA;
 - . Recolher a informação/estudar a situação;
 - . Apresentar a situação ao Presidente da Câmara Municipal;
 - . Propor a convocação da CMPC, quando adequado;
 - . Rever o inventário de meios;
 - . Assegurar as comunicações.
- . **Nível vermelho:** quando a situação de risco está a ser afetada por ocorrência catastrófica que torne necessário o empenhamento de todos os meios municipais para acompanhamento da situação e previsivelmente, na sua insuficiência e necessidade, o recurso a resposta distrital. Tem como procedimentos base:
 - . Convocação da CMPC;
 - . Informar CDOS de Aveiro da situação;
 - . Recolher a informação e estudar a situação;
 - . Apresentar a situação à CMPC;
 - . Propor a ativação do PMEPC;
 - . Propor pedidos de apoio a entidades exteriores à CMA, quando adequado;
 - . Difundir as instruções operacionais;
 - . Propor e difundir os comunicados oficiais.

Perante uma situação de alerta a população deve ser avisada com a celeridade requerida para cada caso. Nos procedimentos de aviso deverão estar previstos mecanismos de informação e

formação, com vista à sensibilização em matéria de autoproteção e de colaboração com as autoridades. As comunidades locais devem ser informadas sobre:

- . As zonas potencialmente afetadas;
- . Itinerários de evacuação;
- . Os locais de abrigo onde se devem dirigir e o que devem levar consigo;
- . Outras medidas de proteção da sua segurança pessoal e dos seus bens (medidas de autoproteção).

No que respeita aos sistemas de aviso existem diversos dispositivos para o efeito, como por exemplo sirenes, viaturas com megafones, folhetos, telefones, porta-a-porta e órgãos de comunicação social, como televisão, estações de rádio, jornais e internet, entre outros.

A decisão do meio a adotar terá que ser baseada no tipo de acidente grave ou catástrofe, na extensão da zona afetada, no tipo, dimensão e dispersão geográfica da população a avisar (pequenas povoações rurais, grandes aglomerados urbanos e quintas dispersas, entre outras), na proximidade geográfica dos agentes de proteção civil e nos meios e recursos disponíveis.

Deve ainda ser tomado em atenção que uma situação pode ocorrer durante o dia útil de trabalho, à noite, fins-de-semana, feriados ou férias e que a população se pode encontrar em movimento, o que não só faz variar a localização e a dimensão da população aquando de um possível acidente, mas também a forma de poderem receber o aviso, pelo que diferentes procedimentos de aviso devem ser contemplados para diferentes períodos do dia e da semana.

Dado que o aviso à população é uma ação crucial para minorar o número de vítimas e que é difícil que qualquer dos meios selecionados abranja toda a população potencialmente afetada, deverá ser prevista a redundância de meios de aviso.

Um dos meios de aviso à população é o uso de megafones, em que a utilização de carros auxilia à cobertura de maiores áreas num menor espaço de tempo. Outras formas que podem também ser utilizadas para uma rápida difusão do aviso são as estações de rádio ou mesmo a televisão.

Após o aviso e em função da tipologia do acidente grave ou catástrofe serão divulgadas normas de procedimento a adotar pela população e manter-se-á a população residente na área afetada informada da iminência, ocorrência ou evolução da situação de perigo.

No município de Águeda o Gabinete de Informação Pública é o responsável pela divulgação de avisos e de medidas de autoproteção da população, bem como pela ligação com os órgãos de

comunicação social, sempre coadjuvado pelas Juntas de freguesia dos locais onde decorre a emergência.

Na fase de pré-emergência (alerta amarelo ou laranja) a informação disponibilizada centra-se maioritariamente na divulgação dos riscos e das medidas de autoproteção da população.

Na fase de emergência (alerta vermelho) a informação transmitida relaciona-se essencialmente com a divulgação de esclarecimentos sobre o evoluir da situação e sobre as medidas de emergência a adotar.

Os sistemas de aviso utilizados pelo Gabinete de Informação Pública são os órgãos de comunicação social, os folhetos e todos os outros meios disponíveis existentes. Os órgãos de comunicação social locais a utilizar são as estações de rádio da Rádio Botaréu e da Rádio Soberania e os jornais locais Região de Águeda, Litoral Centro e Soberania do Povo.

Os órgãos de comunicação social devem ser solicitados para difundir toda a informação disponível através de comunicados, de notas de imprensa e das outras formas disponíveis existentes no âmbito da sua missão informativa.

Nas fases de pré-emergência e de emergência as estações de rádio devem ser solicitadas para difundir, em tempo útil, os avisos e as medidas de autoproteção da população.

SECÇÃO II

1. CARACTERIZAÇÃO GERAL

O município de Águeda ocupa uma extensão de 335,29 km² e localiza-se no centro de Portugal continental, numa das zonas mais desenvolvidas do país, estabelecendo a transição entre o Litoral e o Interior.

Administrativamente esta extensa área situa-se na Sub-região do Baixo Vouga (NUT III), que integra a Região Centro (NUT II), e faz parte do distrito de Aveiro, sendo o seu maior município.

Este extenso território é composto por um total de 20 freguesias, nomeadamente pelas freguesias de Agadão, Aguada de Baixo, Aguada de Cima, Águeda, Barrô, Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga, Espinhel, Fermentelos, Lamas do Vouga, Macieira de Alcoba, Macinhata do Vouga, Óis da Ribeira, Préstimo, Recardães, Segadães, Travassô, Trofa, Valongo do Vouga e Borralha, encontrando-se a sede do município localizada, naturalmente, na freguesia de Águeda.

Territorialmente o município de Águeda estabelece fronteira com um total de nove municípios, nomeadamente a Norte com os Municípios de Sever do Vouga e de Oliveira de Frades, a Este com os Municípios de Vouzela e de Tondela, a Sul com os Municípios de Anadia e de Mortágua e a Oeste com os Municípios de Albergaria-a-Velha, de Aveiro e de Oliveira do Bairro.

Em termos geográficos esta extensa área encontra-se situada na bacia hidrográfica do rio Vouga, estando delimitada a Norte por este mesmo rio, a Este pela serra do Caramulo, a Sul pelo rio Cértima, afluente do rio Vouga, e a Oeste pelas terras baixas e aplanadas da laguna de Aveiro.

A visualização do enquadramento territorial do município de Águeda pode ser observada na figura 11.

2. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

O município de Águeda encontra-se situado no sopé da serra do Caramulo e está dividido em dois setores distintos, um plano na parte Oeste do território municipal e um outro mais montanhoso na parte Este. A serra do Caramulo, que se eleva a 1075 m de altitude, é o primeiro conjunto montanhoso que se opõe à progressão das massas de ar marítimo para o interior.

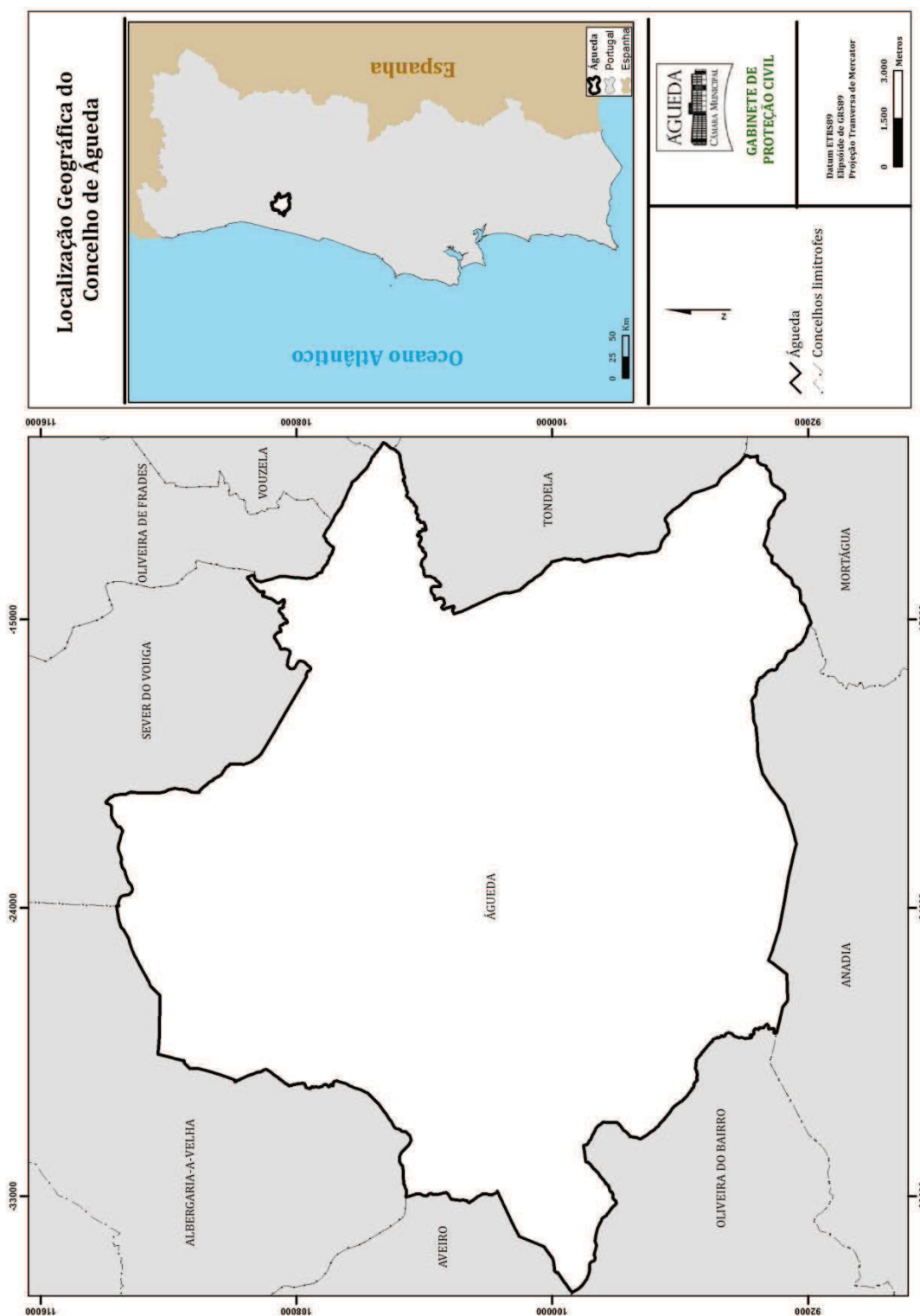


Figura 11 – Enquadramento territorial do município de Águeda.

2.1. CLIMA

No que se refere ao clima o município de Águeda caracteriza-se pela existência de diferenças climáticas significativas nestes dois setores. Na inexistência de uma estação meteorológica no território municipal, a análise do clima foi efetuada com base em duas estações meteorológicas com alguma proximidade, nomeadamente a de Anadia, com condições muito semelhantes ao sector Oeste, e a do Caramulo, com características bastante idênticas ao sector Este. As coordenadas da localização e o período de registo destas duas estações meteorológicas são as constantes no quadro seguinte.

Quadro 4 – Localização das estações meteorológicas de Anadia e de Caramulo.

Estação meteorológica	Altitude (m)	Latitude	Longitude	Período de registo
Anadia	45	40° 26'N	8° 26'W	1961-1990
Caramulo	810	40° 34'N	8° 10'W	1961-1991

Fonte – IM.

O clima do município de Águeda é classificado como mediterrâneo de influência atlântica, onde a continentalidade é pouco acentuada e a proximidade do oceano Atlântico funciona como elemento moderador. Caracteriza-se por apresentar Verões quentes e secos e Invernos moderados e chuvosos, enquadrando-se as variações climáticas no geral do continente português, com aquecimento progressivo entre Janeiro e Agosto e arrefecimento contínuo entre Agosto e Dezembro e com as chuvas a concentrarem-se entre Outubro e Março.

A análise da distribuição das temperaturas torna as características amenas do clima facilmente constatáveis. As temperaturas mais elevadas centram-se nos meses de Julho, Agosto e Setembro e as mais baixas nos meses de Dezembro, Janeiro e Fevereiro. Os meses de Julho e Agosto, meses mais quentes, verificam a temperatura média mensal mais elevada (21,1° C e 20,9° C em Anadia e 19,5° C no Caramulo), enquanto o mês de Janeiro, mês mais frio, observa a mais baixa (9,4° C em Anadia e 6,2° C no Caramulo).

A temperatura média mensal máxima não ultrapassa os 28° C nos meses de Julho e Agosto (27,6° C e 27,9° C em Anadia e 24,6° C e 24,7° C no Caramulo), enquanto a mínima não desce abaixo dos 3° C no mês de Janeiro (4,4° C em Anadia e 3,2° C no Caramulo).

A amplitude térmica anual é, como se constata, moderada, nunca ultrapassando os 14° C, sendo naturalmente mais elevada na estação meteorológica do Caramulo (11,5° C em Anadia e 13,3° C no Caramulo), o que se relaciona com a influência altimétrica, registando o sector

Este do Município as temperaturas mais baixas no Inverno e mais altas no Verão relativamente ao sector Oeste.

O ritmo pluviométrico não se apresenta contínuo, quer no tempo, quer no espaço, evidenciando uma clara variabilidade estacional e territorial.

Cerca de 75% das chuvas cai entre Outubro e Março, verificando-se a existência de uma estação seca com a duração de dois meses, que corresponde aos meses de Julho e Agosto, meses mais quentes, onde os valores de precipitação não ultrapassam os 25 mm.

Os totais de pluviosidade anual são de cerca de 1000 mm em Anadia (1070,6 mm), valor bastante inferior ao observado no Caramulo, que ronda os 2300 mm (2337,3 mm). O mês mais chuvoso em Anadia é Fevereiro, que regista 149,9 mm, e no Caramulo é Janeiro, que verifica 377,1 mm.

A repartição espacial da precipitação indica a influência marítima do litoral e o efeito do fator topográfico. A proximidade ao litoral origina que as massas de ar húmido, provenientes do oceano Atlântico, invadam o Vale do Vouga, ascendam e condensem com o sucessivo aumento da altitude.

O regime pluviométrico permite classificar o clima de moderadamente húmido, apesar da existência de dois meses secos, caracterizando-se pela existência de um semestre chuvoso, que corresponde à estação fria, e um semestre seco, que corresponde à estação quente, especificidades típicas de um clima mediterrâneo.

A distribuição das temperaturas e da precipitação é visível nos gráficos termopluviométricos elaborados para as duas estações meteorológicas que serviram de base para caracterização climática da área em estudo (Figuras 12 e 13 e Quadros III e IV no anexo).

A análise do número de observações e velocidade média para cada rumo no município de Águeda permite concluir que na Primavera e Verão predominam os ventos de quadrante Noroeste e Oeste, sendo que no Caramulo os ventos de Noroeste são ultrapassados pelos ventos de Nordeste e Sul. A sua velocidade, apesar da ocorrência frequente, raramente ultrapassa os 7 km/h, sendo em Anadia que se registam os valores mais significativos. Durante o Outono e Inverno predominam os ventos de quadrante Sudeste e Este em Anadia e Sul, Nordeste e Oeste no Caramulo, que apresentam maiores velocidades do que as verificadas no período estival, sendo no Caramulo que se observam os valores mais significativos.

Outro fator que importa analisar é o registo das calmas. As duas estações meteorológicas apresentam registos durante todo o ano, embora bastante mais elevados no Caramulo, que verifica valores relativamente estáveis durante todo o ano, ao contrário de Anadia, que observa valores muito inferiores aos restantes nos meses de Primavera e Verão.

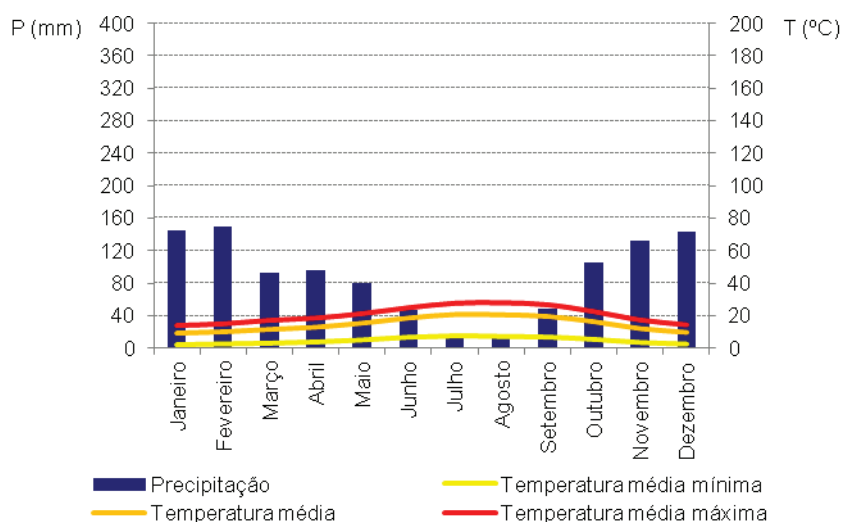


Figura 12 – Gráfico termopluviométrico da estação meteorológica de Anadia.

Fonte – IM.

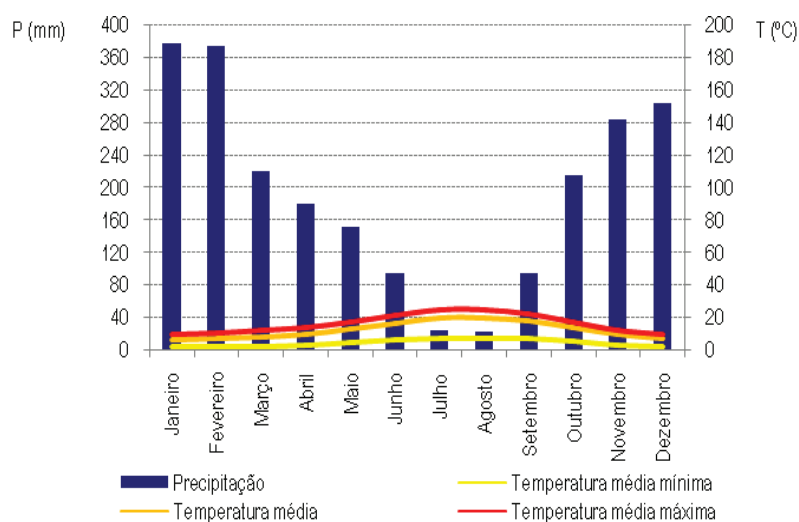


Figura 13 – Gráfico termopluviométrico da estação meteorológica de Caramulo.

Fonte – IM.

Dos elementos do clima considerados de menor significado, por serem frequentemente dependentes dos anteriores, destaca-se a humidade relativa do ar, que denuncia o posicionamento da área em estudo, com a proximidade do Oceano Atlântico a influenciar os respetivos valores, conferindo os ventos carregados de humidade atmosférica uma elevada humidade relativa.

No município de Águeda registam-se valores de humidade relativa do ar superiores a 70% durante quase todo o ano, atingindo os valores mais elevados nos meses de Outono e Inverno e os mais baixos nos meses de Primavera e Verão, sendo na estação meteorológica de Anadia

que se verificam, naturalmente, os valores mais significativos. Quanto à variação diurna observa-se que em todos os meses os valores no período da manhã são superiores aos da tarde, voltando a aumentar no período da noite.

Em virtude da posição que o município de Águeda ocupa relativamente ao litoral e principalmente pela existência de largos vales que o cortam transversalmente e longitudinalmente, regista-se a ocorrência, apesar de não muito frequente, de nevoeiros, que podem origens diversas, pelo que a sua análise, que em muitos outros locais do território nacional pode ser negligenciável, assume igualmente um papel significativo na caracterização climática do território municipal.

A distribuição do número de dias com nevoeiro no município de Águeda apresenta, naturalmente, valores diferenciados nas duas estações meteorológicas, com 9,0 dias de ocorrência em Anadia, que verifica o maior número de dias nos meses de Outono e Inverno, e 16,3 no Caramulo, que observa, ao contrário da anterior, o maior número de dias nos meses de Primavera e Verão.

A nebulosidade no município de Águeda apresenta valores relativamente semelhantes nas duas estações meteorológicas, registando ambas valores ligeiramente superiores nos meses de Outono e Inverno e relativamente inferiores nos meses de Primavera e Verão. Relativamente à variação diurna, e à semelhança da humidade relativa do ar, também aqui o período da manhã verifica, em média, valores mais elevados que os períodos da tarde e da noite.

No que se refere à insolação, o município de Águeda apresenta valores acima das 2300 horas anuais nas duas estações meteorológicas, sendo que a do Caramulo apresenta valores ligeiramente superiores. No que respeita à sua distribuição mensal observa-se que é, naturalmente, nos meses de Primavera e Verão que se regista o maior número de horas.

2.2. GEOLOGIA, LITOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Do ponto de vista estrutural o município de Águeda subdivide-se entre duas unidades de grande importância, a Orla Mesocenozóica Ocidental no sector Oeste e o Maciço Antigo no sector Este, separadas pela falha Porto-Tomar e que determinam os materiais que o constituem e a sua morfologia.

Ao nível litológico o município de Águeda é composto na sua maioria no sector Oeste por rochas sedimentares, de deposição mais recente e mais brandas, oriundas da Orla Mesocenozóica Ocidental, e no sector Este por rochas xistosas e granitóides, que representam a base litológica das Montanhas Centro Ocidentais, mais antigas e de maior resistência e provenientes do Maciço Antigo (Figura 14).

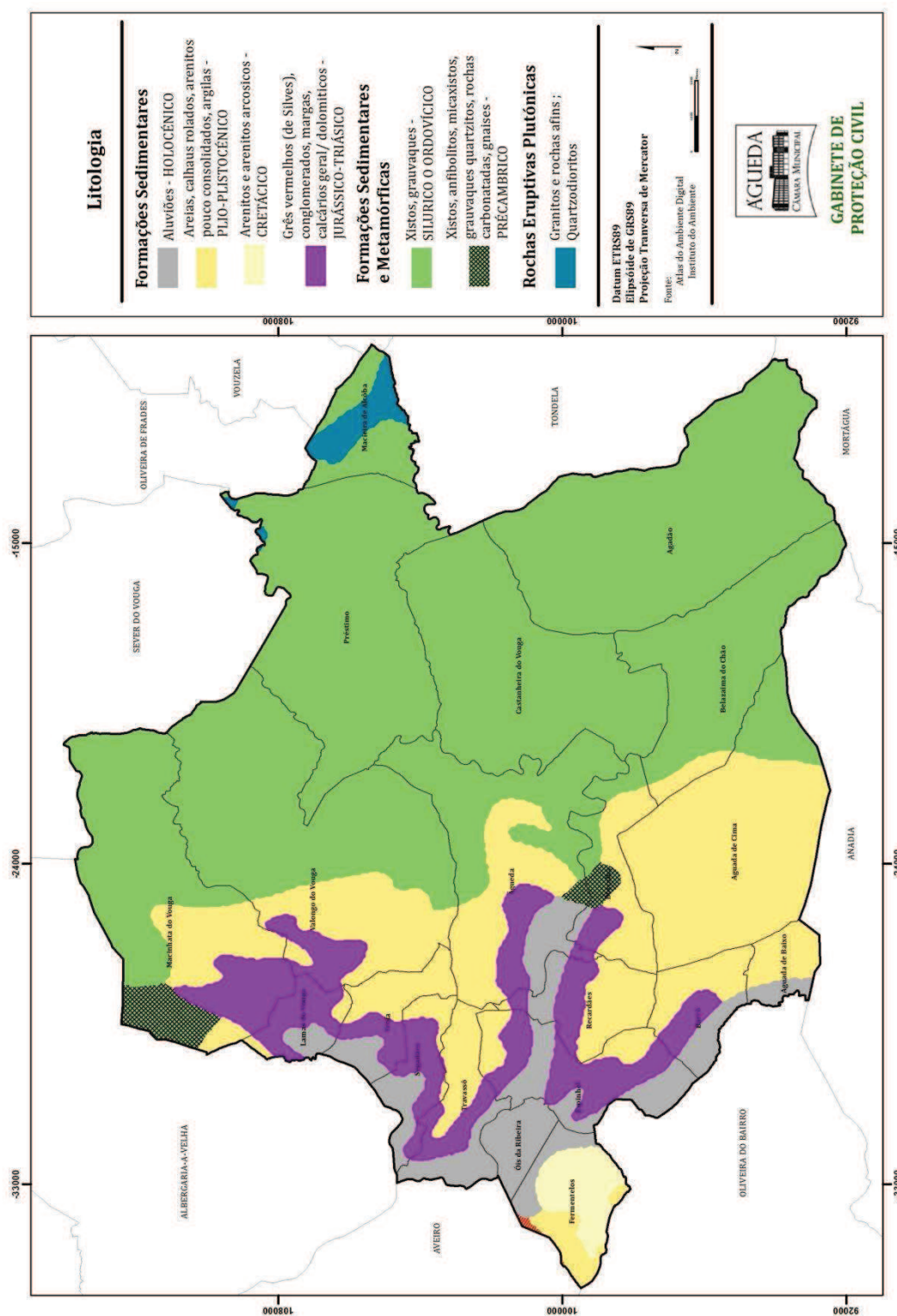


Figura 14 – Litologia do município de Águeda.

Em termos geomorfológicos o município de Águeda é formado por duas unidades homogéneas, o Litoral, constituído pelas baixas aluvionares, e o Interior, composto por áreas planálticas e zonas de montanha. A primeira é formada por terras baixas, que correspondem à junção dos vales dos rios Vouga, Águeda, Alfusqueiro e Cértima, criando um grande vale que antecede a laguna de Aveiro e da qual a Pateira de Fermentelos é o primeiro vestígio, e apresenta uma altitude mínima de 5 m, na zona envolvente à Pateira de Fermentelos, raramente ultrapassando os 100 m de altitude. A segunda é constituída por uma zona caracterizada por um forte enrugamento da superfície, apresentando altitudes maioritariamente superiores a 200 m, com o ponto mais alto a 725 m na Urgueira, localizada na freguesia de Macieira de Alcoba.

A observação do Modelo Digital de Terreno (MDT) do município de Águeda confirma que estamos perante uma área que se subdivide em dois setores claramente distintos, o Oeste, predominantemente aplanado, e o Este, caracterizado por apresentar grandes desníveis altimétricos, o que se traduz na existência de uma grande amplitude em termos de altitude (Figura 15). Para uma melhor análise da hipsometria optou-se pela divisão do território municipal em dez classes hipsométricas (Quadro 5).

Da análise do quadro verificamos que 50,20% do município de Águeda não ultrapassa os 100 m de altitude, representando as classes com altitudes inferiores a 50 m e entre os 50 m e os 100 m um total de 22,15% e 28,05%, respetivamente. As altitudes inferiores localizam-se, naturalmente, junto às linhas de água, aumentando a altitude gradualmente à medida que se caminha para o interior e se encontram rochas com maior resistência, o que demonstra uma relação clara entre a hipsometria e a litologia. As classes com altitudes entre os 100 m e os 500 m correspondem a 48,84% do território municipal, enquanto as altitudes superiores a 500 m representam apenas 0,96%.

A morfologia do terreno pode também ser representada pelos declives, essenciais na identificação de fatores condicionantes à ocupação humana, sendo apontados como uma das variáveis não antrópicas com maior contribuição para os diferentes riscos naturais.

A observação dos declives do município de Águeda permite constatar a subdivisão do território municipal em dois setores claramente distintos, o sector Oeste, onde predomina a peneplanície, na qual se inserem a maior parte das atividades agrícolas e os grandes aglomerados urbanos, não ultrapassando os 10% de inclinação, e o sector Este, que apresenta a maior situação de risco, onde à medida que subimos de altitude, o relevo vai ficando mais irregular e os declives aumentam, chegando nalgumas situações, como é o caso dos vales encaixados com paredes abruptas junto das linhas de água, a atingir uma inclinação na ordem dos 40% (Figura 16). Para uma melhor análise dos declives optou-se, igualmente, pela divisão do município de Águeda em cinco classes (Quadro 6).

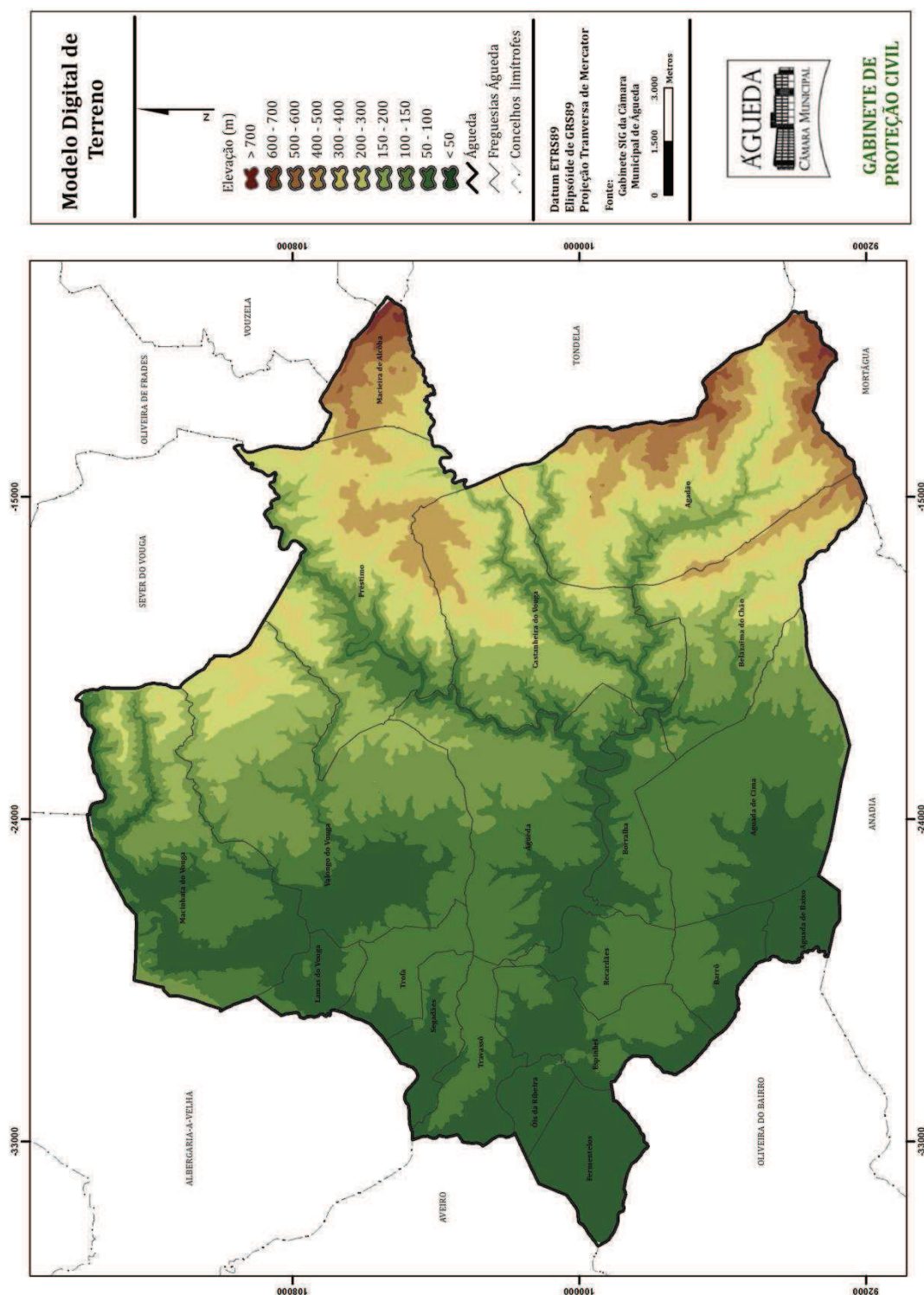


Figura 15 – MDT do município de Águeda.

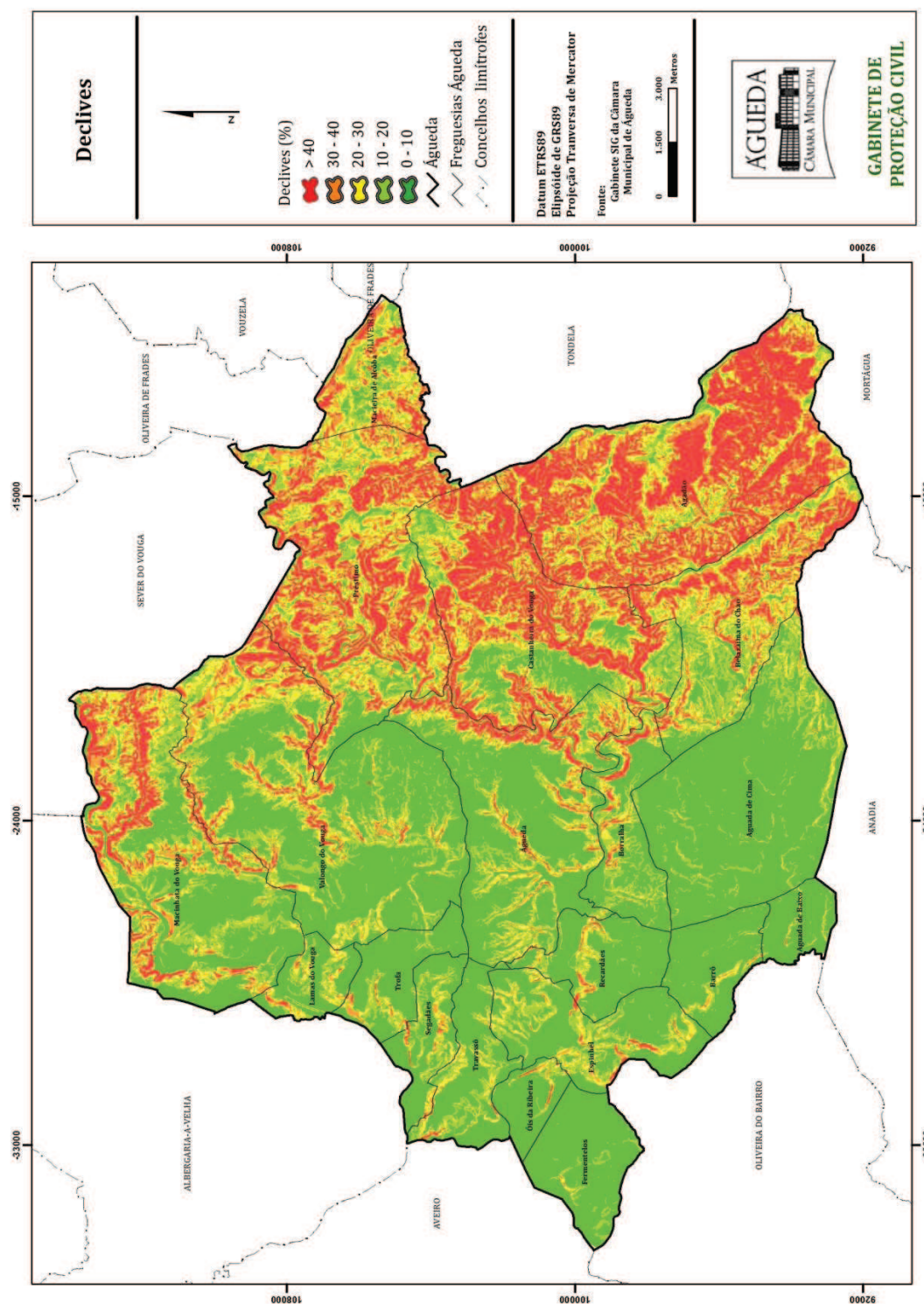


Figura 16 – Declives no município de Águeda.

Quadro 5 – Classes hipsométricas no município de Águeda.

Classes (m)	Área (%)
> 700	0,14
600 - 700	0,82
500 - 600	2,19
400 - 500	5,15
300 - 400	7,17
200 - 300	9,97
150 - 200	9,60
100 - 150	14,76
50 - 100	28,05
< 50 m	22,15
Total	100

Quadro 6 – Classes de declives no município de Águeda.

Classes (%)	Área (%)
> 40	18,96
30 - 40	11,25
20 - 30	12,18
10 - 20	14,62
< 10	42,99
Total	100

Da análise do quadro verificamos que 42,99% do município de Águeda apresenta inclinações inferiores a 10%, enquanto os declives superiores a 40% representam 18,96%. As restantes classes apresentam valores relativamente homogéneos, variando entre os 11% e os 15%.

2.3. SISMICIDADE

No que respeita à sismicidade o município de Águeda está localizado na Carta de Isossistas de Intensidade Máxima do IM nas zonas de intensidade VI (o terramoto é sentido por todas as pessoas mas não existe nenhum dano estrutural) e VII (os danos são moderados em prédios bem construídos, mas podem ser importantes no resto), correspondendo esta última à zona do perímetro urbano da cidade de Águeda (Figura 17).

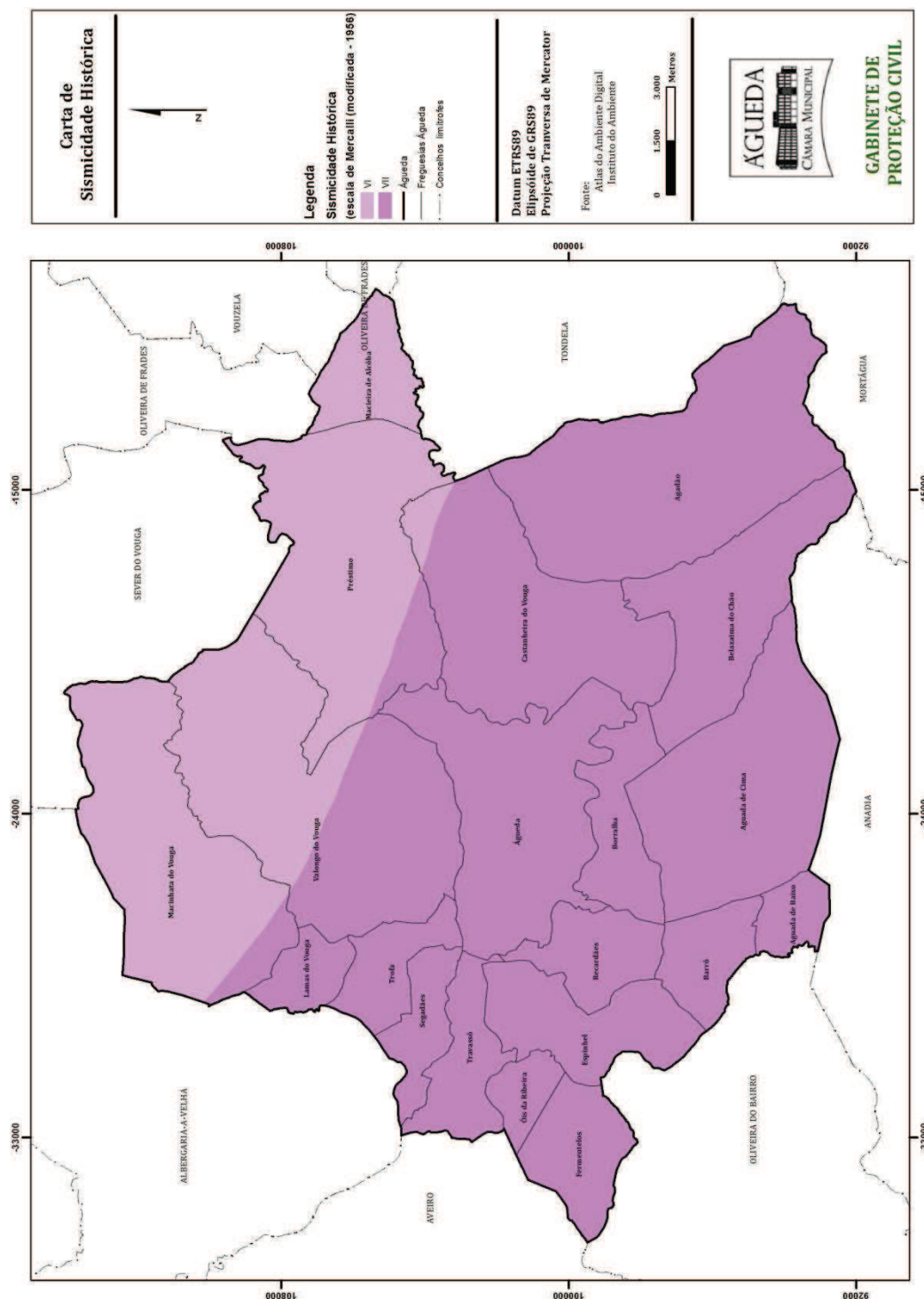


Figura 17 – Intensidade sísmica no município de Águeda.

2.4. HIDROLOGIA

2.4.1. REDE HIDROGRÁFICA

Ao nível hidrológico o município de Águeda caracteriza-se por apresentar uma vasta rede hidrográfica, que integra a bacia hidrográfica do rio Vouga, limitada pelos paralelos 40° 15' e 40° 57' de latitude Norte e os meridianos 7° 33' e 8° 48' de longitude Oeste (Figura 18).

Os principais cursos de água que atravessam o território municipal são o rio Vouga, que se apresenta como o único rio principal, delimitando a parte Norte do município, e rio Águeda, principal afluente do rio Vouga, que nasce na serra do Caramulo, resultante da junção da ribeira de Monte Teso com a ribeira de Bezerreira, e percorre cerca de 35 km até confluir com o rio Vouga, junto de Eirol, a cerca de 2,5 km a jusante da Pateira de Fermentelos, onde conflui o rio Cértima. A sua altitude máxima é de 1100 m, sendo a mínima alcançada junto da confluência com o rio Vouga a uma cota de 4 m.

Os principais afluentes do rio Águeda são os rios Cértima, Alfusqueira e Agadão. A estes juntam-se os diversos afluentes correspondentes a linhas de água permanentes, como o rio Alombada e Marnel, afluentes do rio Vouga, temporárias e efémeras. É importante salientar que muitas destas últimas foram extintas nas zonas de eucalipto devido à profunda e incorreta mobilização do solo, que diminuiu a capacidade de infiltração das mesmas.

O município de Águeda compreende a Pateira de Fermentelos, que ocupa uma área de aproximadamente 529 ha e se localiza numa depressão circunscrita pelas povoações de Requeixo e Óis da Ribeira a Norte, Espinhel e Gocha a Este, Fermentelos, Rego e Perrães a Sul e Carregal a Oeste. É alimentada pelas águas do rio Cértima a Sul e da ribeira do Pano a Noroeste, indo desaguar no rio Águeda logo abaixo da ponte de Requeixo.

Ao longo dos cursos de água é possível encontrar 32 açudes no município de Águeda. No rio Águeda localizam-se nas freguesia de Águeda (Bolfiar e Redonda) e da Castanheira do Vouga (Carvalha, Praia da Talhada, Talhada, Ribeira de Dornas, Ponte do Avelal e Avelal de Baixo). No rio Alfusqueiro situam-se nas freguesias de Castanheira do Vouga (Vermelha, Portinho e Presa Velha), do Préstimo (Cambra, Moinhos de Cima, Moinhos do Manuel da Varanda, Ponte do Alfusqueiro e Moinhos de Baixo) e de Destriz (Moinhos de Cima). No rio Agadão localizam-se na freguesia de Agadão (Moinho da Ponte da Sobreira, Moinho dos Cardosos, Moinhos do Cimo do Lugar, Moinho do Caselho, Moinho dos Vales, Pisão, Moinho do Vale do Salgueiro, Presa Nova, Poço da Várzea, Míscaros, Quinta do Rio, Carvalhal e Moinho da Lomba).

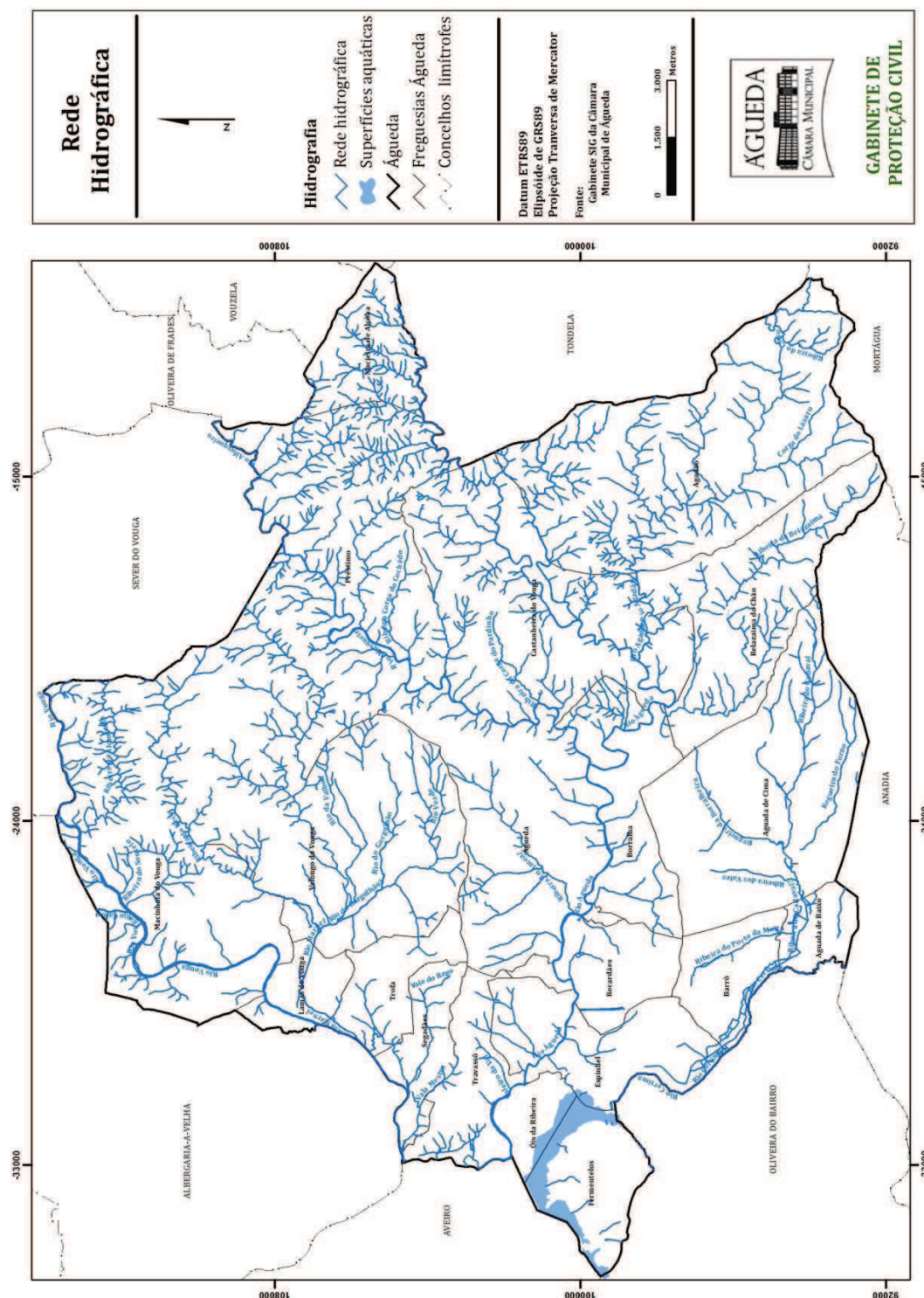


Figura 18 – Rede hidrográfica do município de Águeda.

Estes 32 açudes foram construídos com a finalidade de acionar moinhos e alimentar o regadio de terrenos agrícolas, atividades que entraram em decadência há já alguns anos, e criam um importante espelho de água, essencial para o ecossistema do território municipal, na fixação da fauna e flora, e com diversas potencialidades a serem tidas em consideração no planeamento e execução de atividades.

2.4.2. HIDROGEOLOGIA

A distribuição e as características dos recursos hídricos subterrâneos encontram-se intimamente relacionadas com as ações geológicas que moldaram o território.

O município de Águeda subdivide-se em duas das quatro unidades hidrogeológicas existentes no território nacional, a Orla Mesocenozóica Ocidental no sector Oeste e o Maciço Antigo no sector Este.

Estas duas unidades hidrogeológicas apresentam características completamente distintas, enquanto na Orla Mesocenozóica Ocidental se encontram-se os aquíferos mais produtivos e com recursos mais abundantes, no Maciço Antigo os recursos são escassos.

Na Orla Mesocenozóica Ocidental o território municipal atravessa os sistemas aquíferos instalados nas formações do Quaternário (O1) e do Cretácico (O2) de Aveiro, designadamente o sistema aquífero Quaternário e o sistema multiaquífero Cretácico.

O sistema aquífero Quaternário, superficial, é constituído por duas grandes unidades aquíferas de natureza detrítica, a do Plistocénico e a do Holocénico, que podem ser individualizadas em três formações hidrogeológicas.

A unidade aquífera do Plistocénico é formada por depósitos de praias antigas e de terraços fluviais, constituindo um aquífero de tipo freático. Dadas as suas características líticas, granulométricas e o fato de aflorarem horizontalmente através de plataformas geomorfologicamente bem definidas, caracteriza-se pela fraca permeabilidade, facilidade em recarregar pela precipitação e vulnerabilidade à poluição.

A unidade aquífera do Holocénico é constituída por duas formações hidrogeológicas, uma sequência granodecrescente e cascalhenta de areias e areias grosseiras com seixos e calhaus rolados, quase sempre coberta por uma ou mais camadas de lodos orgânicos, constituindo um aquífero de tipo confinado ou semiconfinado, e, superiormente a esta e aos lodos orgânicos, um manto dunar e de praia e aluviões modernas, que constituem um aquífero de tipo freático. A camada superficial apresenta o nível freático a pouca profundidade, o que facilita a sua alimentação por recarga direta da precipitação, mas a torna suscetível a contaminações,

apresentando-se, em algumas áreas, com elevados teores de poluição. Também os aquíferos aluvionares, relacionados hidraulicamente com o rio Vouga, pertencem a esta unidade.

A cobertura eólica da camada superficial reforça superiormente os depósitos de praias antigas e de terraços fluviais na parte ocidental, que são controlados inferiormente pelo substrato argiloso.

O sistema aquífero Quaternário apresenta, normalmente, um comportamento freático com recarga por precipitação e é muito vulnerável a diversos tipos de contaminação. O seu interesse para abastecimento público é bastante reduzido, embora seja explorado por um número considerável de poços escavados, de baixas profundidades.

O aquífero freático instalado nos depósitos de praias antigas e de terraços fluviais apresenta um interesse reduzido, sendo explorado, fundamentalmente, para abastecimentos particulares ou pequenos regadios, através de poços de grande diâmetro.

O aquífero em grande parte confinado ou semiconfinado instalado na formação de base do Quaternário assumiu um papel importante, quer no abastecimento urbano, quer no abastecimento industrial. Um dos principais problemas para a sua utilização é a concentração de ferro, que obriga a efetuar um tratamento adequado. Também são conhecidos casos de aumento da concentração de cloretos, atribuídos à sobre-exploração da camada confinante, constituída por lodos contendo água salgada.

O aquífero freático instalado no manto dunar e de praia e aluviões modernas é explorado por numerosas captações particulares, bem como para abastecimentos urbanos e industriais. O tipo de captação predominante são os poços de grande diâmetro tradicionais, mas existem também furos de pequeno diâmetro, poços com drenos radiais e poços pontuais.

O sistema multiaquífero Cretácico, profundo, é constituído por três grandes unidades aquíferas sobrepostas de natureza essencialmente detrítica e carbonatada. É considerado um sistema multiaquífero por combinar três tipos de formações hidrogeológicas, nomeadamente permeáveis, semipermeáveis e impermeáveis.

Os três aquíferos que o constituem distinguem-se por observarem piezometrias e quimismos diferentes, apresentando, todavia, todos eles, em geral, um carácter multicamada. O aquífero situado na base possui águas bastante mineralizadas e piezometria elevada, nalguns casos mesmo repuxante, sendo, porém, pouco permeável. O aquífero intermédio caracteriza-se por apresentar águas menos mineralizadas que o aquífero situado na base, sendo também mais permeável, e níveis piezométricos elevados. O aquífero superior possui água de boa qualidade e é o mais produtivo dos três, apresentando, contudo, piezometria mais baixa que o anterior.

O sistema multiaquífero Cretácico é a principal fonte para o abastecimento urbano e industrial da área do Baixo Vouga. No entanto, devido à intensa exploração destes recursos hídricos e à deficiente recarga natural destas formações, têm-se registado decréscimos significativos dos níveis piezométricos.

A intensa exploração destes dois sistemas aquíferos decorrente da utilização industrial, do abastecimento público e da rega, uso largamente dominante no território municipal, conduziu ao rebaixamento dos níveis freáticos em alguns pontos.

As disponibilidades hídricas médias destes dois sistemas aquíferos rondam os 13 - 16 l/s, observando-se ao nível da qualidade das águas algumas situações de não conformidade, quer no sistema aquífero Quaternário, quer no sistema multiaquífero Cretácico.

As fontes de poluição refletem a tipologia das atividades humanas, a densidade populacional elevada, a atividade industrial e o intenso uso agrícola e florestal do solo.

2.5. PEDOLOGIA

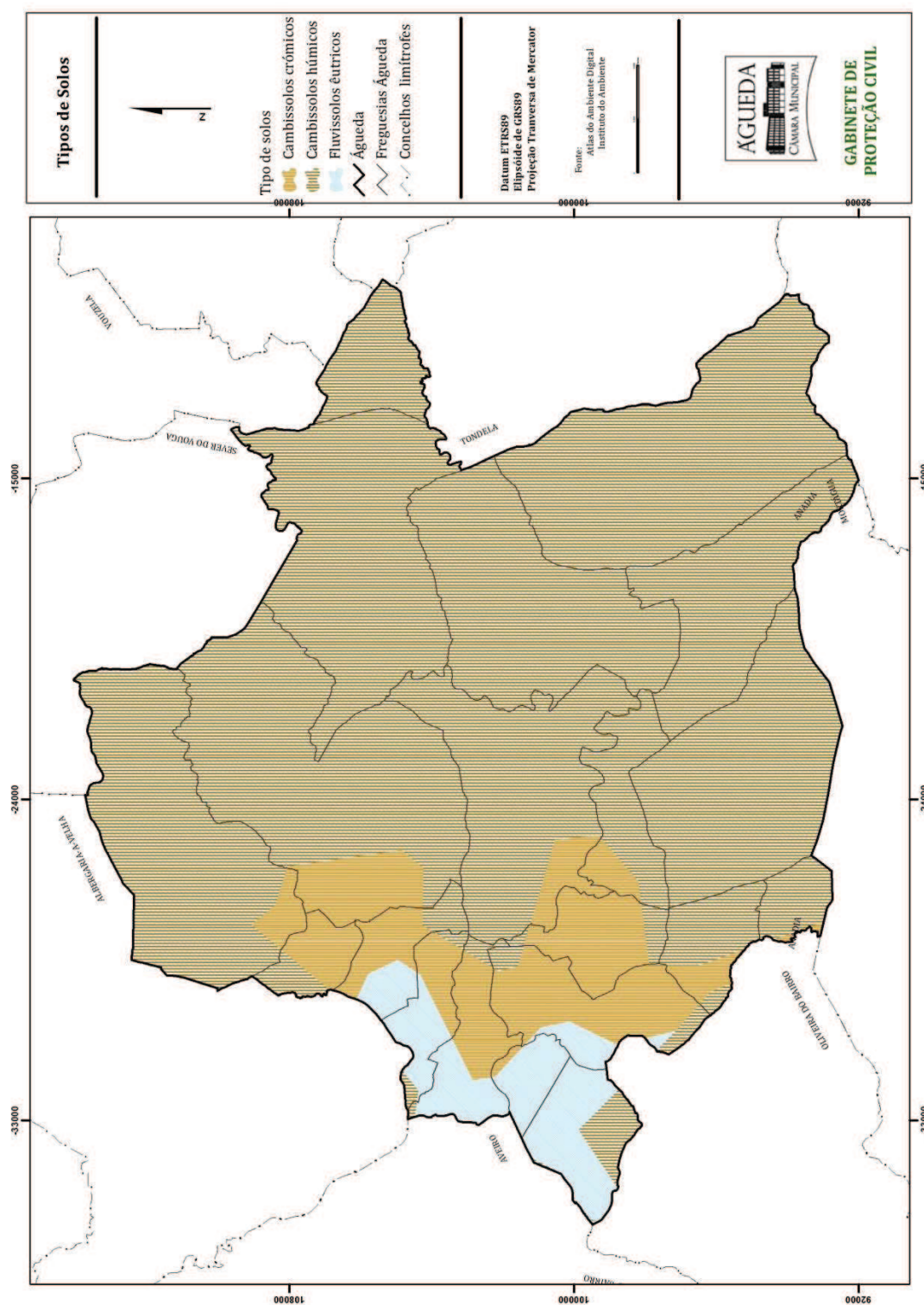
Em termos pedológicos o município de Águeda é constituído maioritariamente por solos derivados de xistos, representados pelos cambissolos, com exceção da zona Centro Oeste, onde se encontram os fluvisolos (Figura 19 e Quadro 7).

Os cambissolos são solos em fase inicial de formação e estão representados nas subunidades geomorfológicas Planalto e Montanha. Dado o elevado conteúdo de carbono orgânico, constituem quase todos cambissolos húmicos.

Os fluvisolos, que se encontram nas baixas aluvionares, quase exclusivamente nos rios, são solos pouco desenvolvidos, sem horizonte B, constituídos por depósitos estratificados de sedimentos fluviais recentes, começando dentro dos 25 cm de superfície e estendendo-se pelo menos até aos 50 cm. Não apresentam, na sua maior parte, nenhum horizonte de diagnóstico e recebem adições de sedimentos de tempos a tempos. Dado o complexo de troca catiónica apresentar uma saturação de bases superior a 50% identificam-se como fluvisolos éutricos.

Quadro 7 – Tipo de solos no município de Águeda.

Nome	Subnome	Especificidade	%
Cambissolos	Cambissolos húmicos	Xistos	52,60
Cambissolos	Cambissolos húmicos	Rochas sedimentares post-Paleozóicas	23,50
Cambissolos	Cambissolos crómicos		12,30
Fluvissolos	Fluvissolos éutricos		5,30
Cambissolos	Cambissolos húmicos	Xistos (associados a Luvisolos, forte influência atlântica)	4,30
Cambissolos	Cambissolos húmicos	Rochas sedimentares post-Paleozóicas	1,20
Cambissolos	Cambissolos húmicos	Rochas eruptivas	0,80
Total			100



2.6. USO DO SOLO

Ao nível do uso do solo no município de Águeda é claro o predomínio dos espaços florestais, que correspondem aproximadamente a 60% (Figura 20 e Quadro 8). Estes espaços aumentam progressivamente de Oeste para Este, ao contrário dos espaços agrícolas, predominantemente localizados nas manchas periurbanas, representando cerca de 13%. As freguesias de Agadão, Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga, Macieira de Alcôba, Macinhata do Vouga, Préstimo e Valongo do Vouga são as maioritariamente florestais, nas quais os espaços urbanos correspondem a pequenos núcleos populacionais, alguns deles já sem habitantes, delimitados na periferia por uma pequena orla agrícola, a qual em alguns lugares funciona como uma faixa de descontinuidade de combustíveis entre a floresta e as casas. Os espaços urbanos localizam-se predominantemente nas freguesias mais litorais, como Trofa, Recardães, Águeda, Travassô, Aguada de Cima, Aguada de Baixo e Borralha.

Relativamente à distribuição das espécies florestais observa-se o predomínio do eucalipto (70,866%), que se concentra na parte Este (Figura 21 e Quadro 9). Com valores claramente diferenciados segue-se o pinheiro bravo (9,751%), que aparece com alguma representatividade nas áreas sob gestão da Autoridade Florestal Nacional (AFN), mais concretamente nos denominados perímetros florestais, localizados nas freguesias do Préstimo e Macinhata do Vouga. Os povoamentos mistos de eucalipto e pinheiro bravo (6,825%) e pinheiro bravo e eucalipto (1,012%), que minimizam as manchas de floresta autóctone, surgem um pouco dispersas por todo o território municipal e fora das grandes manchas de eucalipto. A restante área é ocupada por pequenos núcleos de folhosas (0,573%), as quais vão sendo substituídas pelas acácias (0,342%) devido ao fogo e à invasão do eucalipto. Temos também alguns núcleos de carvalhos (0,003%) e castanheiros (0,002%), importantíssimos nos ecossistemas florestais.

Ainda no que respeita ao uso do solo é de referir a integração parcial do município de Águeda na Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro e no Sítio PTCON0026 – Rio Vouga, áreas classificadas no âmbito da Rede Natura 2000 e que albergam valores do património natural de elevada importância, tanto a nível nacional, como internacional.

Na ZPE da Ria de Aveiro destaca-se a existência de extensas áreas de sapal, salinas, áreas significativas de caniço e importantes áreas de bocage, associadas a áreas agrícolas. Estas áreas apresentam-se como importantes locais de alimentação e reprodução para diversas espécies da fauna, nomeadamente aves.

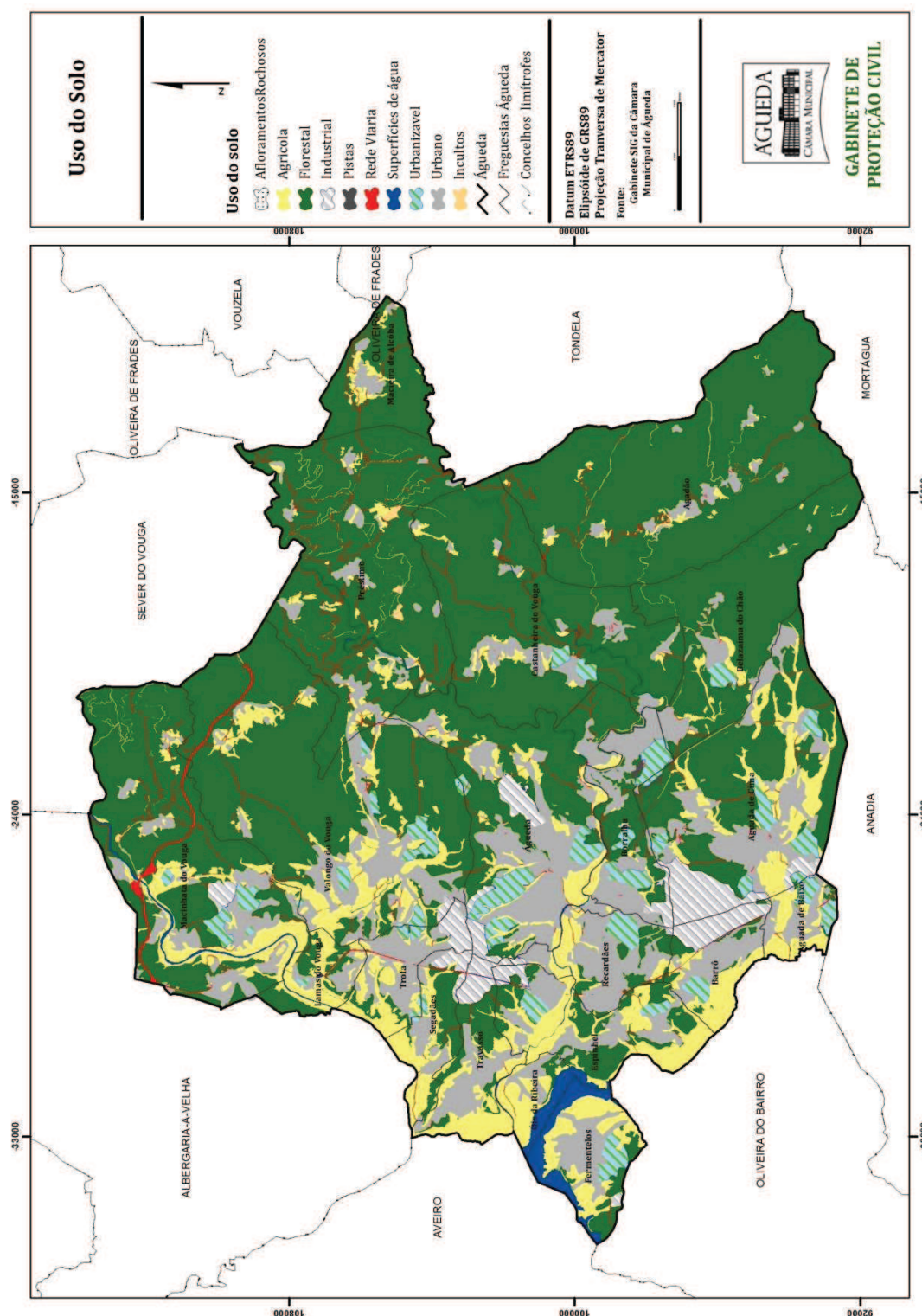


Figura 20 – Uso do solo no município de Águeda.

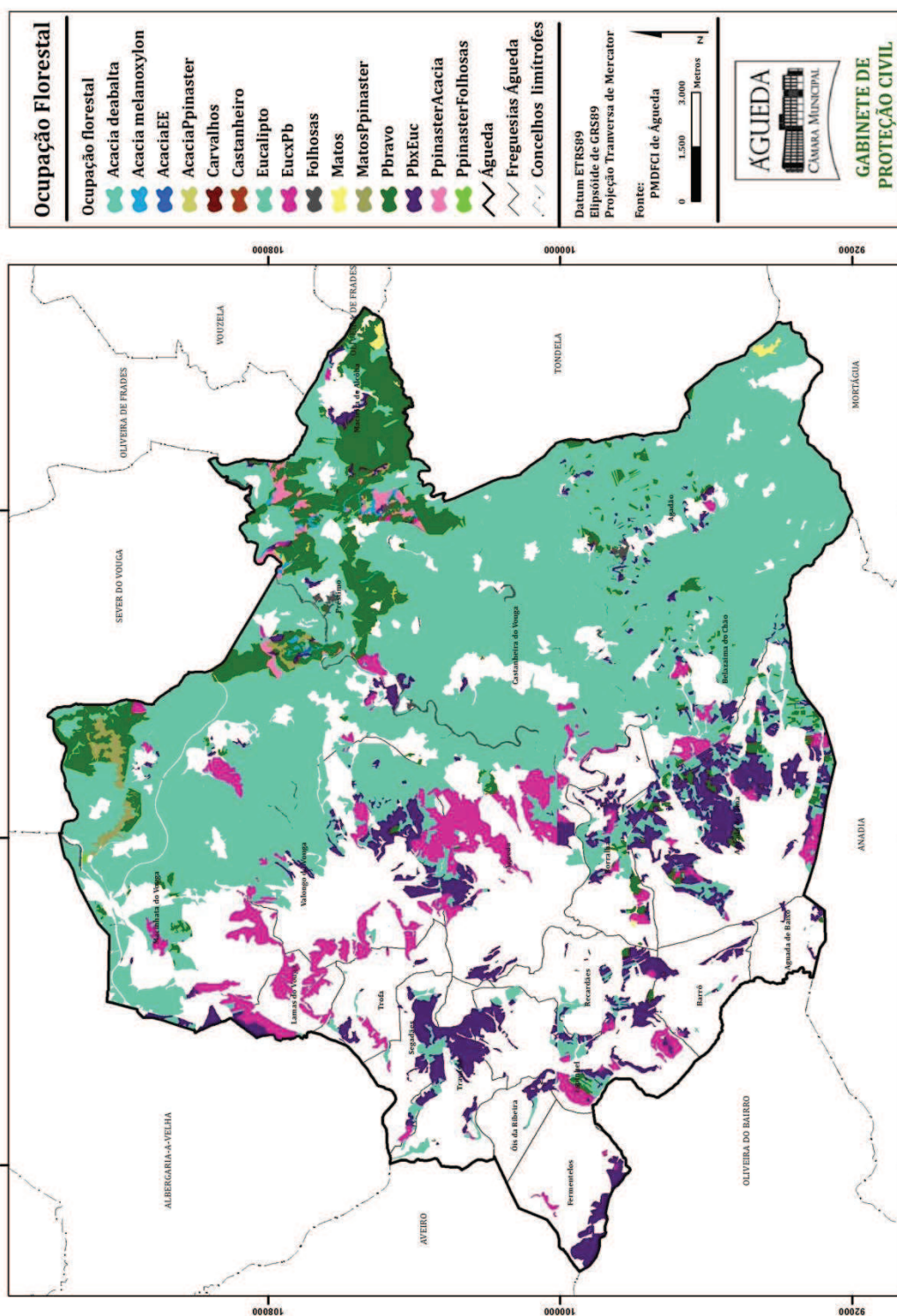


Figura 21 – Ocupação florestal no município de Águeda.

Quadro 8 – Uso do solo no município de Águeda.

Uso do solo	%
Florestal	60,54
Social	25,10
Agrícola	13,05
Superfícies de água	1,33
Incultos	0,09
Improdutivos	0,001
Total	100

Quadro 9 – Ocupação florestal no município de Águeda.

Espécies	Área	
	ha	%
Eucalipto	14259,73	70,866
Pinheiro bravo	1962,09	9,751
EucaliptoxPinheiro bravo	1373,28	6,825
Pinheiro bravoxEucalipto	203,64	1,012
MatosxPinheiro bravo	132,15	0,657
Pinheiro bravoxAcácia	131,77	0,655
Folhosas	115,36	0,573
Acácia	68,89	0,342
Matos	38,61	0,192
Pinheiro bravoxFolhosas	2,52	0,013
Carvalhos	0,67	0,003
Castanheiro	0,42	0,002
Total	20122,13	100

O Sítio PTCN0026 – Rio Vouga corresponde à parte inicial do troço do rio Vouga, principal curso de água que alimenta a laguna de Aveiro e a Pateira de Frossos, que corre num vale encaixado em cujas vertentes predominam matos e manchas de exóticas, apresentando uma galeria ripícola geralmente bem conservada. A jusante dá-se a abertura para a planície aluvial, com uma redução do grau de conservação da vegetação marginal, principalmente por efeito da pressão exercida nos campos agrícolas contíguos. Merece destaque a ocorrência de núcleos de floresta subhigrófila de freixo, carvalho e ulmeiro, própria de depressões ligeiras, planas e extensas, em aluviões raramente inundados.

Relativamente ao regime florestal encontram-se no território municipal sob gestão direta da AFN o Perímetro Florestal do Rio Mau, com cerca de 1785,99 ha, 567,38 dos quais no município, e o Perímetro Florestal do Préstimo, com aproximadamente 1161,97 ha, 897,55 no território municipal. Estes perímetros são ocupados essencialmente por pinheiro bravo, ocorrendo nalgumas zonas a presença de manchas de eucalipto.

3. CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÓMICA

3.1. POPULAÇÃO RESIDENTE

Em 2001 o município de Águeda apresenta uma população residente de 49041 habitantes, tendo-se observado um crescimento em relação ao ano de 1991, onde a população residente do território municipal era de 44045 habitantes, o que representa um aumento de 4996 habitantes, correspondente a um acréscimo de 11,34% (Figuras 22, 23, 24 e 25 e Quadro 10).

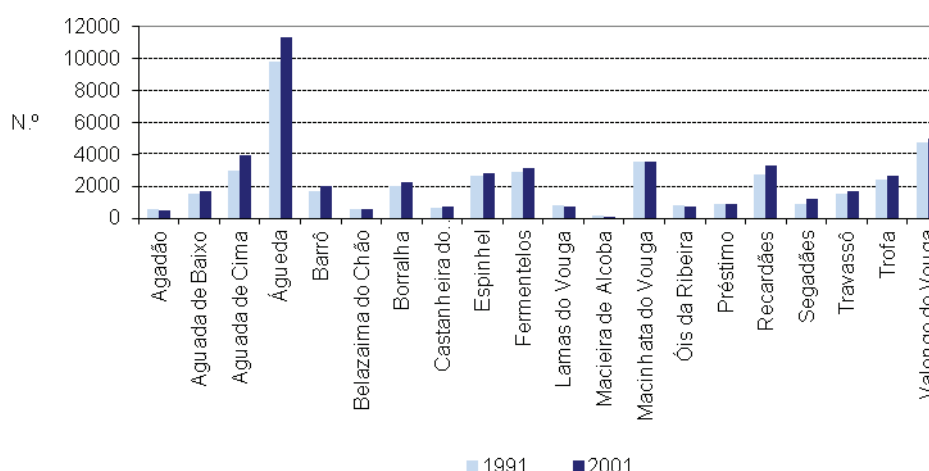


Figura 22 – População residente por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.

Fonte – Censos 1991 e Censos 2001.

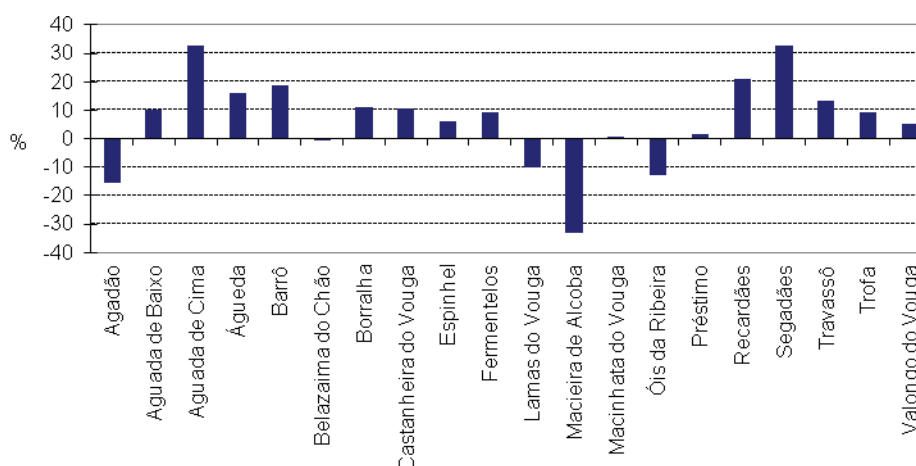


Figura 23 – Variação populacional por freguesia no município de Águeda entre 1991 e 2001.

Fonte – Censos 1991 e Censos 2001.

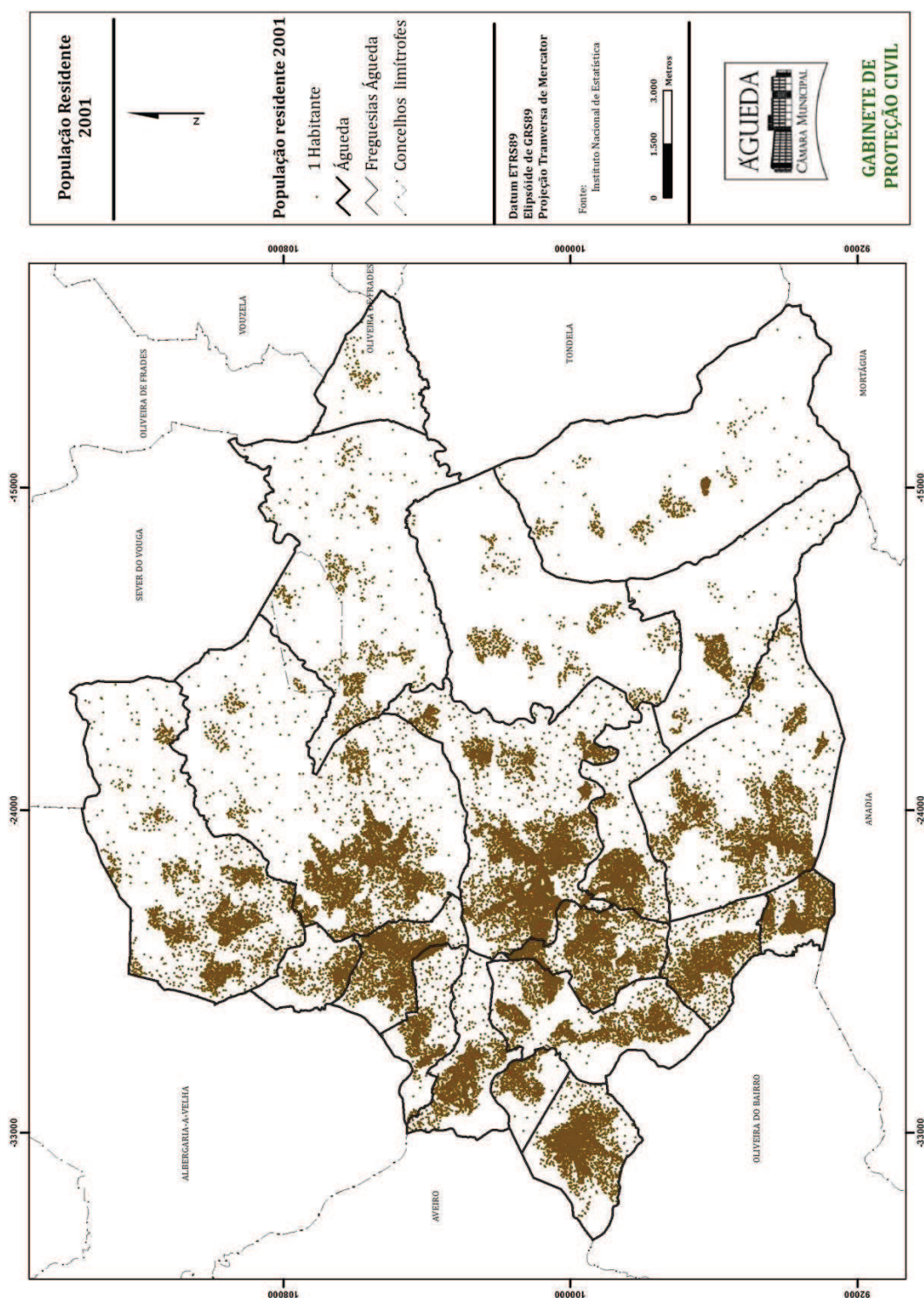


Figura 24 – População residente à subsecção estatística no município de Águeda em 2001.

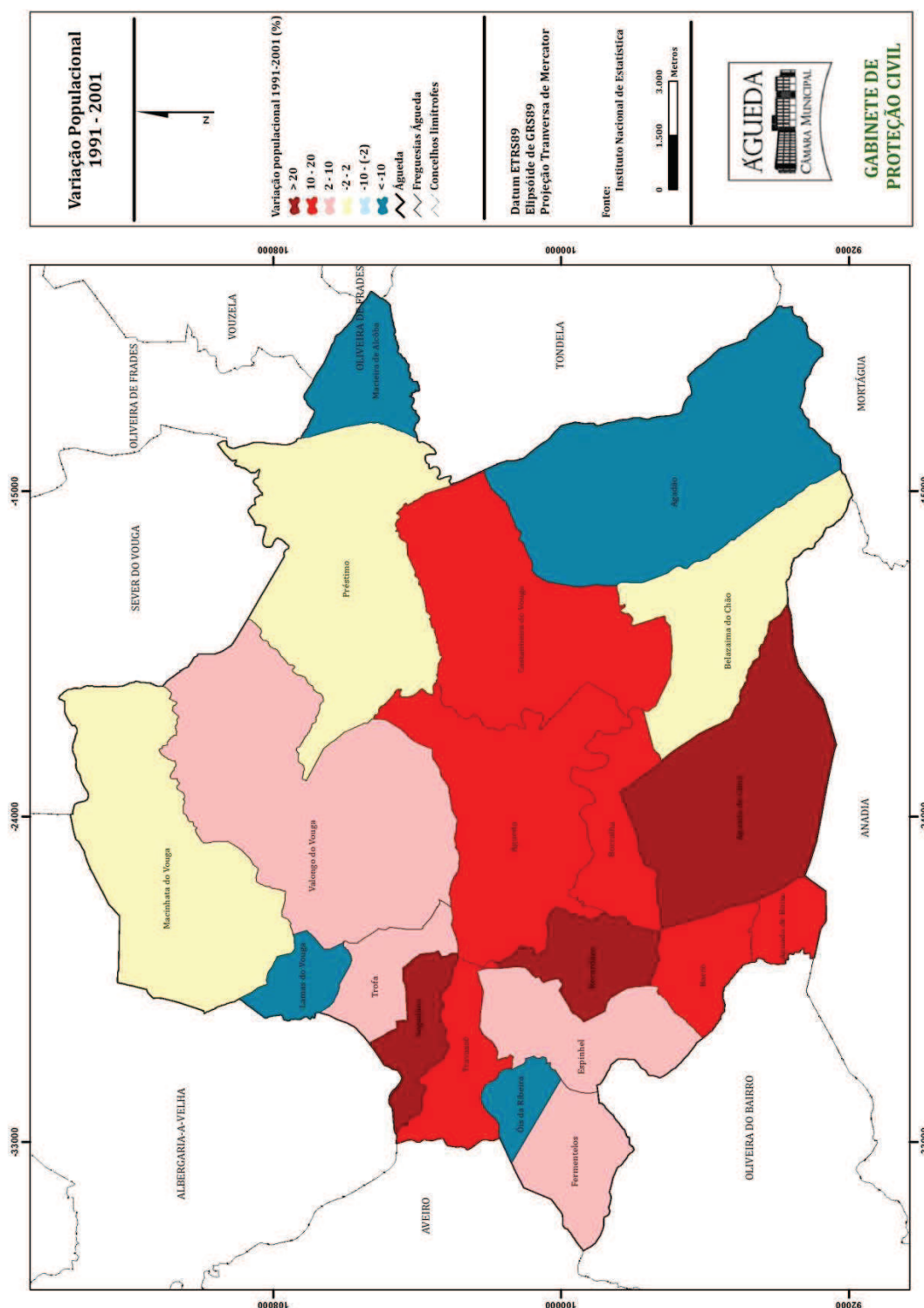


Figura 25 – Variação populacional por freguesia no município de Águeda entre 1991 e 2001.

Quadro 10 – População residente e variação populacional por freguesia no município de Águeda entre 1991 e 2001.

Freguesias	População residente		Variação populacional	
	1991	2001	1991-2001	
	N.º		N.º	%
Agadão	587	496	-91	-15,50
Aguada de Baixo	1543	1699	156	10,11
Aguada de Cima	2975	3952	977	32,84
Águeda	9792	11357	1565	15,98
Barrô	1715	2040	325	18,95
Belazaima do Chão	593	588	-5	-0,84
Borralha	2001	2221	220	10,99
Castanheira do Vouga	641	708	67	10,45
Espinhel	2634	2799	165	6,26
Fermentelos	2885	3148	263	9,12
Lamas do Vouga	846	760	-86	-10,17
Macieira de Alcoba	164	110	-54	-32,93
Macinhata do Vouga	3548	3581	33	0,93
Óis da Ribeira	828	722	-106	-12,80
Préstimo	905	921	16	1,77
Recardães	2749	3321	572	20,81
Segadães	907	1205	298	32,86
Travassô	1522	1727	205	13,47
Trofa	2456	2680	224	9,12
Valongo do Vouga	4754	5006	252	5,30
Total	44045	49041	4996	11,34

Fonte – Censos 1991 e Censos 2001.

A freguesia mais populosa em 2001 é a de Águeda, com 11357 habitantes, que já em 1991 se destacava claramente das restantes, com 9792 habitantes, correspondente a um acréscimo de 15,98% entre 1991 e 2001, o que representa um aumento de 1565 habitantes.

As freguesias serranas de Macieira de Alcoba, com 110 habitantes, Agadão, com 496 habitantes, e Belazaima do Chão, com 588 habitantes, são as que em 2001 apresentam o menor número de residentes, tendo registado na última década um decréscimo de -32,93%, -15,50% e -0,84% respetivamente, o que se traduz numa redução de -54, -91 e -5 habitantes.

Numa análise conjunta do último período intercensitário até ao ano de 2007 observa-se que entre o ano de 1991 e o de 2001 se regista um crescimento contínuo da população residente, tendência que se começa a inverter a partir desse ano, verificando-se um aumento cada vez menos significativo até ao ano de 2005, onde se começa a observar uma certa estagnação, que termina numa ligeira redução entre os anos de 2006 e 2007, passando de 49912 a 49892 habitante, o que representa um decréscimo de 20 habitantes, correspondente a uma

diminuição de -0,04% (Figura 26 e Quadro 11). Embora entre 2001 e 2007 se observe igualmente um crescimento da população residente, este é bastante inferior ao registado entre 1991 e 2001, verificando-se um aumento de apenas 1,74%, o que representa um acréscimo de 851 habitantes.

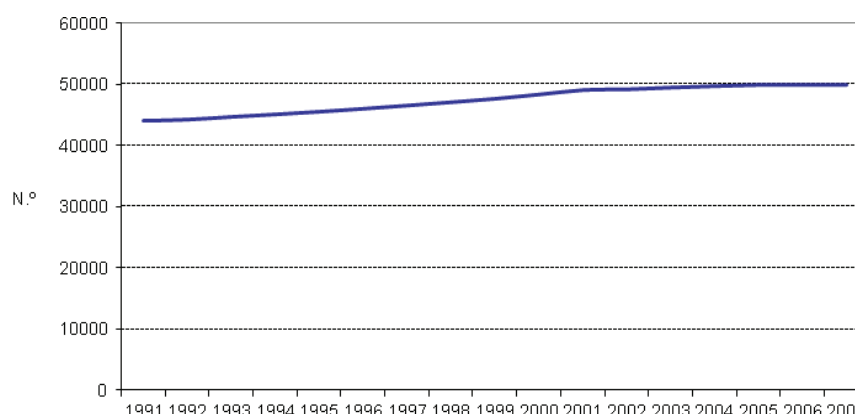


Figura 26 – Evolução da população residente no município de Águeda entre 1991 e 2007.

Fonte – Censos 1991, Censos 2001, Estimativas definitivas de população residente intercensitárias 1991/2000, Estimativas provisórias de população residente 2001/2002, 2003 e 2004 e www.ine.pt.

Quadro 11 – População residente no município de Águeda entre 1991 e 2007.

Anos	População residente
	N.º
1991	44045
1992	44239
1993	44674
1994	45086
1995	45521
1996	46002
1997	46525
1998	47067
1999	47629
2000	48322
2001	49041
2002	49168
2003	49456
2004	49691
2005	49879
2006	49912
2007	49892

Fonte – Censos 1991, Censos 2001, Estimativas definitivas de população residente intercensitárias 1991/2000, Estimativas provisórias de população residente 2001/2002, 2003 e 2004 e www.ine.pt.

3.2. DENSIDADE POPULACIONAL

Em 2001 o município de Águeda apresenta uma densidade populacional de 146,26 hab./km², tendo-se observado um crescimento em relação ao ano de 1991, onde a densidade populacional era de 131,36 hab./km², o que representa um aumento de 14,90 hab./km² (Figura 27 e Quadro 12).

Ao nível das freguesias observa-se que, com exceção de Óis da Ribeira (-31,36 hab./km²), Lamas do Vouga (-20 hab./km²), Macieira de Alcoba (-7,02 hab./km²), Agadão (-2,31 hab./km²) e Belazaima do Chão (-0,26 hab./km²), todas registaram um crescimento do número de habitantes por km². O maior aumento verificou-se na freguesia de Recardães (75,96 hab./km²), seguida pelas freguesias de Águeda (57,26 hab./km²), Segadães (53,60 hab./km²), Barrô (49,85 hab./km²) e Aguada de Baixo (42,51 hab./km²).

Como se observa, é nas freguesias do Litoral onde se regista uma variação positiva do número de habitantes por km² mais expressiva, do mesmo modo que é nas do interior onde se verifica uma variação negativa, exceção feita às freguesias de Óis da Ribeira e Lamas do Vouga, que se localizam no Litoral.

Quadro 12 – Densidade populacional por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.

Freguesias	Densidade populacional	
	1991	2001
	Hab./Km ²	
Agadão	14,90	12,59
Aguada de Baixo	420,44	462,94
Aguada de Cima	104,79	139,20
Águeda	358,29	415,55
Barrô	263,04	312,88
Belazaima do Chão	31,24	30,98
Borralha	230,00	255,29
Castanheira do Vouga	21,57	23,82
Espinhel	212,59	225,91
Fermentelos	336,25	366,90
Lamas do Vouga	196,74	176,74
Macieira de Alcoba	21,33	14,30
Macinhata do Vouga	111,01	112,05
Óis da Ribeira	244,97	213,61
Préstimo	26,59	27,06
Recardães	365,07	441,04
Segadães	163,13	216,73
Travassô	196,39	222,84
Trofa	395,49	431,56
Valongo do Vouga	110,05	115,88
Total	131,36	146,26

Fonte – Censos 2001 e cd-rom O País em Números.

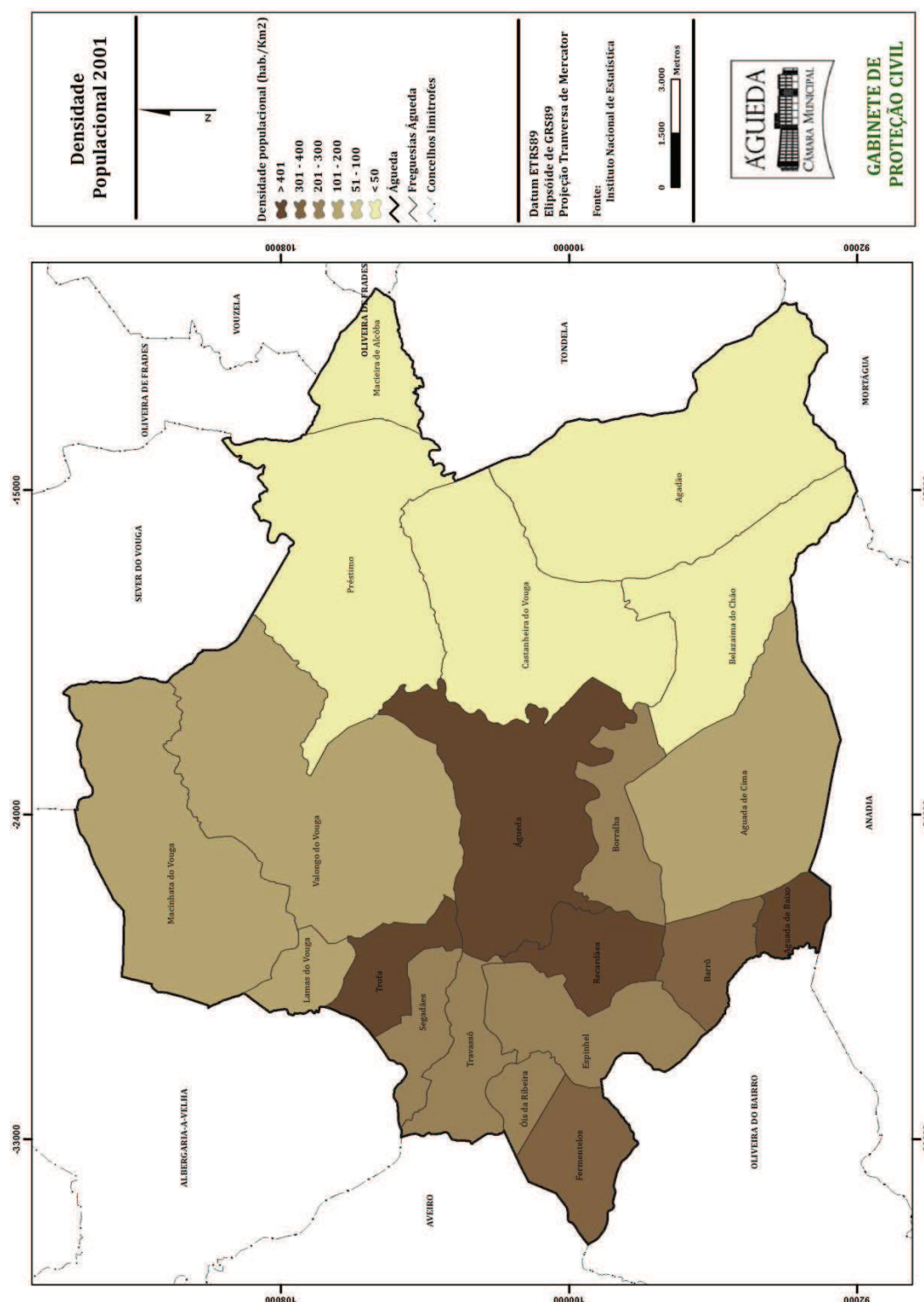


Figura 27 – Densidade populacional por freguesia no município de Águeda em 2001.

3.3. ESTRUTURA ETÁRIA

A análise da pirâmide etária do município de Águeda para o ano de 2001 reflete, comparativamente ao ano de 1991, um duplo envelhecimento da população, o que se traduz por um estreitamento da base e, simultaneamente, por um alargamento do topo da pirâmide etária, resultante da diminuição das classes etárias mais jovens, prosseguida pelo aumento das classes etárias mais idosas, não havendo diferenças significativas por sexo, mesmo tendo presente que as mulheres apresentam em média uma esperança média de vida relativamente superior à dos homens, o que, naturalmente, se torna cada vez mais evidente à medida que avançamos nas classes etárias, particularmente a partir da classe etária dos 70-74 anos (Figuras 28 e 29).

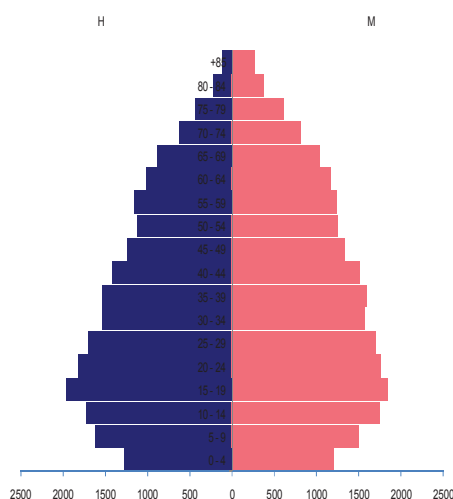


Figura 28 – População residente, segundo as classes etárias, no município de Águeda em 1991.

Fonte – cd-rom Dados comparativos 1991-2001.

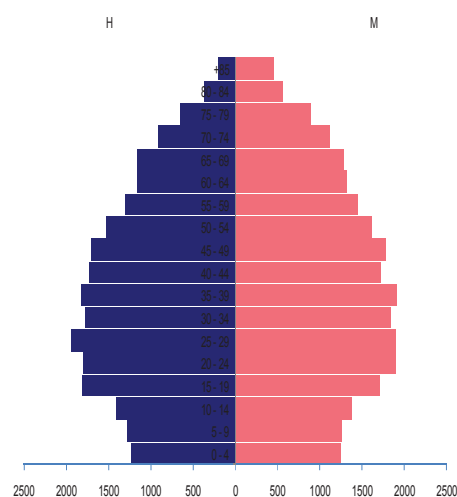


Figura 29 – População residente, segundo as classes etárias, no município de Águeda em 2001.

Fonte – cd-rom Dados comparativos 1991-2001.

Procedendo-se a uma análise mais pormenorizada dos grupos etários no município de Águeda no período entre 1991 e 2001, torna-se possível confirmar com clareza o duplo envelhecimento da população, verificando-se que a população adulta (25-64 anos) e a população idosa (65 anos ou mais) sofreram um acréscimo bastante significativo, de 19,52% e de 40,40%, respetivamente, enquanto a população jovem (0-14 anos) e a população jovem-adulta (15-24 anos), pelo contrário, apresentaram um decréscimo, de -14,40% e de -2,69%, respetivamente (Figura 30 e Quadro 13).

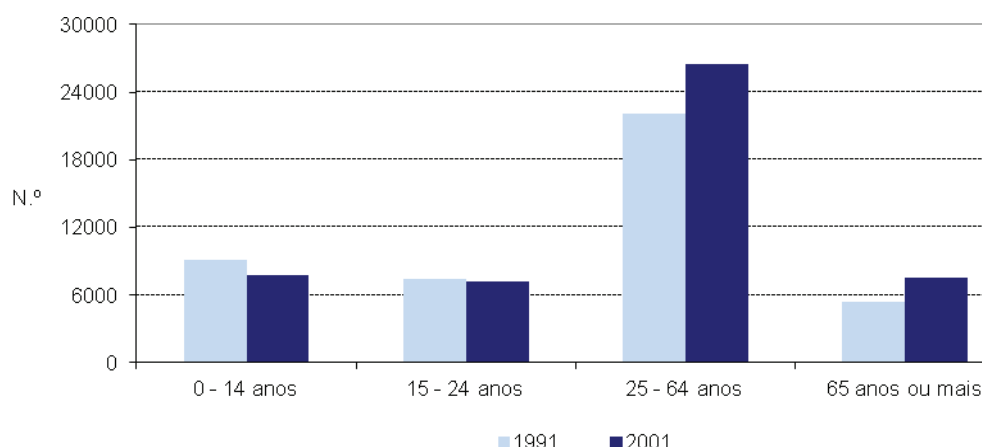


Figura 30 – População residente, segundo os grandes grupos etários, no município de Águeda em 1991 e 2001.

Fonte – cd-rom Dados comparativos 1991-2001.

Quadro 13 – População residente e variação populacional, segundo os grandes grupos etários, no município de Águeda entre 1991 e 2001.

Grupos etários	População residente				Variação populacional	
	1991		2001		1991-2001	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
0 - 14 anos	9099	20,66	7789	15,88	-1310	-14,40
15 - 24 anos	7399	16,80	7200	14,68	-199	-2,69
25 - 64 anos	22149	50,29	26473	53,98	4324	19,52
65 anos ou mais	5398	12,26	7579	15,45	2181	40,40
Total	44045	100	49041	100	4996	11,34

Fonte – cd-rom Dados comparativos 1991-2001.

Descendo de escala de análise para o nível da freguesia torna-se possível observar que do total de vinte freguesias que integram o município de Águeda (Figura 31), apenas três registaram um crescimento da população jovem (0-14 anos) no período entre 1991 e 2001, nomeadamente as freguesias de Castanheira do Vouga (17%), Águeda de Cima (6%) e Segadães (0,97%). Do total de 17 freguesias que verificaram um decréscimo da população jovem (0-14 anos) no último período intercensitário destacam-se as freguesias de Macieira de Alcoba (-76,47%), Lamas do Vouga (-41,63%), Agadão (-41,24%), Óis da Ribeira (-30,06%) e Belazaima do Chão (-28,71%).

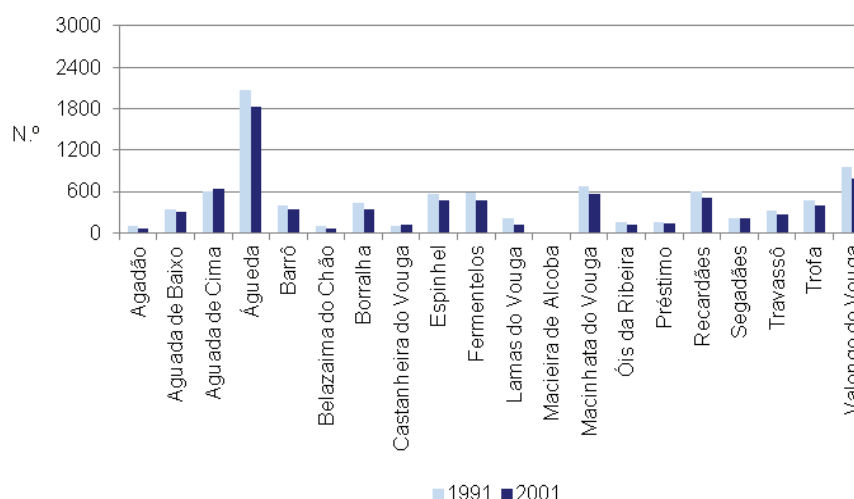


Figura 31 – População residente, segundo o grande grupo etário dos 0 - 14 anos, por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.

Fonte – cd-rom Dados comparativos 1991-2001.

Ao nível da população idosa (65 anos ou mais) a dinâmica é inversa (Figura 32), observando-se que do total de 20 freguesias que constituem o território municipal, apenas uma regista decréscimo no período entre 1991 e 2001, designadamente Macieira do Vouga (10,20%). No que respeita às freguesias que verificaram um crescimento salientam-se as de Borralha (62,24%), Travassô (60,31%), Aguada de Baixo (56,25%), Barrô (53,85%) e Águeda (52,92%).

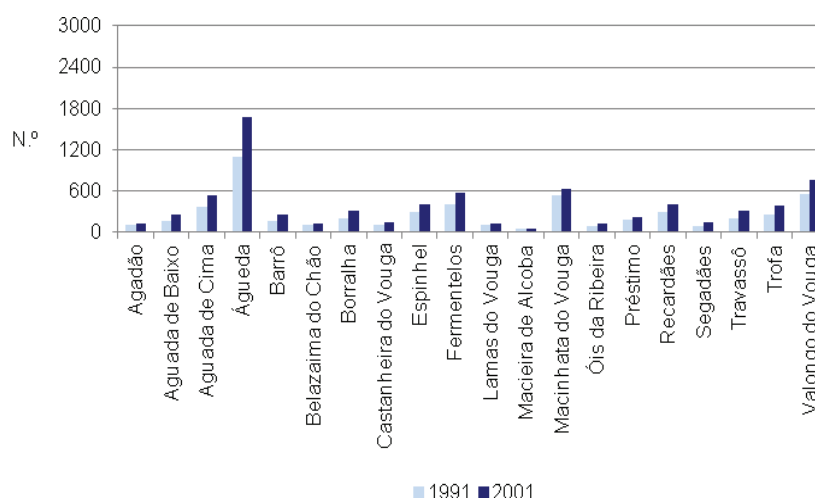


Figura 32 – População residente, segundo o grande grupo etário dos 65 anos ou mais, por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.

Fonte – cd-rom Dados comparativos 1991-2001.

A análise da evolução dos indicadores etários no município de Águeda no período entre 1991 e 2001 confirma o duplo envelhecimento da população (Quadro 14). Ao contrário do índice de

juventude, que observou um decréscimo, passando de 168,56% para 102,77%, o índice de envelhecimento registou um crescimento, passando de 59,33% para 97,30% (Figura 33).

Quadro 14 – Indicadores etários por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.

Freguesias	Índice de juventude		Índice de envelhecimento		Índice de dependência					
					Jovens		Idosos		Total	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001
	%									
Agadão	96,04	44,88	104,12	222,81	24,94	18,27	25,96	40,71	50,90	58,97
Aguada de Baixo	211,88	121,60	47,20	82,24	32,47	26,55	15,33	21,83	47,80	48,38
Aguada de Cima	161,73	116,48	61,83	85,85	29,94	22,96	18,51	19,71	48,45	42,67
Águeda	188,50	108,65	53,05	92,04	31,16	23,17	16,53	21,32	47,69	44,49
Barrô	239,64	131,92	41,73	75,80	35,50	23,87	14,81	18,09	50,31	41,96
Belazaima do Chão	87,07	54,96	114,85	181,94	26,86	18,70	30,85	34,03	57,71	52,73
Borralha	225,00	110,38	44,44	90,60	32,33	22,62	14,37	20,49	46,70	43,11
Castanheira do Vouga	86,21	84,17	116,00	118,80	23,53	25,88	27,29	30,75	50,82	56,64
Espinhel	185,71	114,25	53,85	87,53	31,51	24,74	16,97	21,65	48,48	46,39
Fermentelos	141,61	84,04	70,62	119,00	30,76	22,82	21,72	27,16	52,48	49,98
Lamas do Vouga	209,00	101,67	47,85	98,36	38,92	23,55	18,62	23,17	57,54	46,72
Macieira de Alcoba	34,69	9,09	288,24	1100,00	17,35	6,45	50,00	70,97	67,35	77,42
Macinhata do Vouga	128,06	90,71	78,09	110,25	29,10	23,67	22,72	26,10	51,82	49,77
Óis da Ribeira	168,04	90,48	59,51	110,53	28,70	23,65	17,08	26,14	45,77	49,79
Préstimo	90,40	62,16	110,63	160,87	28,17	24,60	31,16	39,57	59,33	64,17
Recardães	208,93	130,08	47,86	76,88	32,86	21,60	15,73	16,60	48,59	38,20
Segadães	213,40	145,14	46,86	68,90	34,33	24,53	16,09	16,90	50,41	41,43
Travassô	170,10	83,92	58,79	119,16	33,07	22,60	19,44	26,93	52,51	49,52
Trofa	180,08	104,60	55,53	95,60	28,00	21,76	15,55	20,80	43,54	42,55
Valongo do Vouga	171,02	103,52	58,47	96,60	29,52	23,05	17,26	22,26	46,77	45,31
Total	168,56	102,77	59,33	97,30	30,79	23,13	18,27	22,51	49,06	45,64

Fonte – cd-rom Dados comparativos 1991-2001.

Em 1991 as freguesias com menor índice de envelhecimento eram as de Barrô (41,73%), Borralha (44,44%), Segadães (46,86%), Aguada de Baixo (47,20%), Lamas do Vouga (47,85%) e Recardães (47,86%) e em 2001 eram as de Segadães (68,90%), Barrô (75,80%), Recardães (76,88%), Aguada de Baixo (82,24%), Aguada de Cima (85,85%) e Espinhel (87,53%). Relativamente às freguesias com maior índice de envelhecimento verifica-se que em 1991 eram as de Macieira de Alcoba (288,24%), Castanheira do Vouga (116%), Belazaima do Chão (114,85%) e Préstimo (110,63%) e em 2001 eram as de Macieira de Alcoba (1100%), Agadão (222,81%), Belazaima do Chão (181,94%) e Préstimo (160,87%).

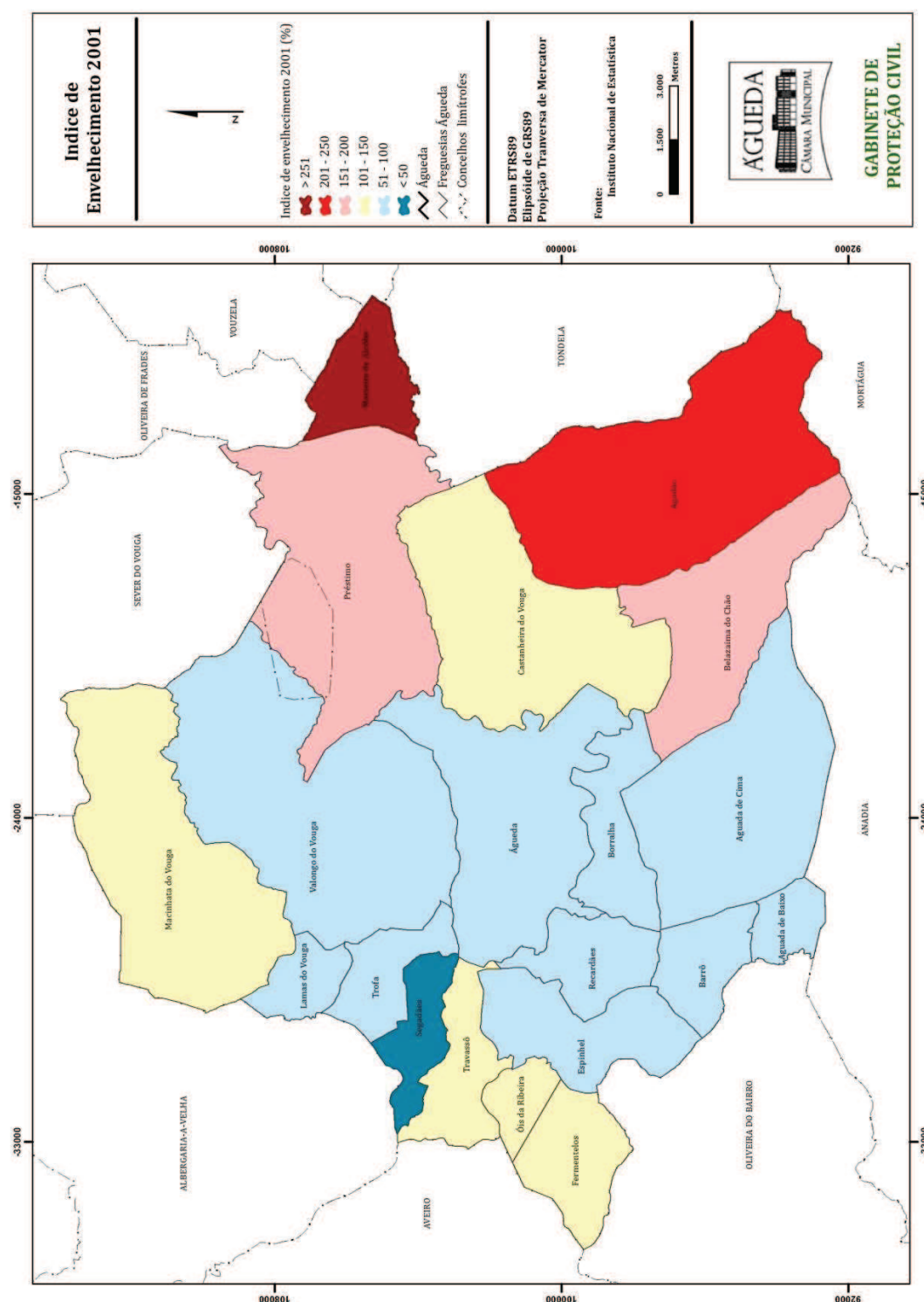


Figura 33 – Índice de envelhecimento por freguesia no município de Águeda em 2001.

Estas transformações evidenciam uma profunda alteração dos limites mínimos e máximos do índice de envelhecimento no último período intercensitário. Enquanto em 1991 o valor mais baixo era de 41,73% na freguesia de Barrô e o mais elevado era de 288,24% na freguesia de Macieira de Alcoba, em 2001 o valor mínimo era de 68,90% na freguesia de Segadães e o máximo era de 1100% na freguesia de Macieira de Alcoba. Como se constata, em ambos os anos a freguesia de Macieira de Alcoba foi a responsável pelo índice de envelhecimento superior.

O duplo envelhecimento da população observado no período entre 1991 e 2001 traduz-se, naturalmente, numa diminuição do índice de dependência de jovens, que passou de 30,79% para 23,13%, e num aumento do índice de dependência de idosos, que passou de 18,27% para 22,51%. Apesar do acréscimo bastante significativo do número de idosos, o índice de dependência total registou um decréscimo, ainda que reduzido, passando de 49,06% para 45,64%. Este só pode explicado pela diminuição do número de jovens e pelo crescimento da população ativa.

3.4. DINÂMICA DA POPULAÇÃO

A dinâmica da população no município de Águeda em 2001 é positiva (Quadro 15), observando-se um crescimento efetivo de 571 habitantes, valor que se deve maioritariamente ao saldo migratório (470 habitantes), uma vez que embora o crescimento natural seja igualmente positivo, o que é de salientar, este apresenta valores claramente inferiores (101 habitantes).

Quadro 15 – Dinâmica da população no município de Águeda em 2001.

Natalidade (N)	Mortalidade (M)	Crescimento natural (CN)	Entradas (E)	Saídas (S)	Saldo migratório (SM)	Crescimento efetivo (CE)
N.º						
520	419	101	1150	680	470	571

Fonte – Instituto Nacional de Estatística (INE).

As razões que permitirão entender estes comportamentos devem ser procuradas quer na dinâmica económica e no quadro produtivo do território municipal, quer na sua posição geográfica, considerando que este se localiza no centro de Portugal continental, numa das zonas mais desenvolvidas do país.

3.5. ALOJAMENTOS E EDIFÍCIOS

Ao nível dos alojamentos e edifícios no município de Águeda em 2001 observa-se que o número de alojamentos é superior ao número de edifícios, com 19758 e 16688, respetivamente, sendo que no caso dos alojamentos estes se referem maioritariamente a alojamentos familiares, existindo apenas 24 alojamentos coletivos (Quadro 16). As freguesias que apresentam maior número de alojamentos familiares são, naturalmente, as de Águeda (5165), Valongo do Vouga (1835), Macinhata do Vouga (1574) e Aguada de Cima (1568), uma vez que são também aquelas que apresentam maior número de habitantes. No que respeita aos alojamentos coletivos destaca-se apenas a freguesia de Águeda, com um total de seis. Relativamente aos edifícios salientam-se novamente e pelas mesmas razões as freguesias de Águeda (3292), Valongo do Vouga (1723), Macinhata do Vouga (1500) e Aguada de Cima (1318). As freguesias que apresentam menor número de alojamentos e edifícios são as de Macieira de Alcoba, Agadão, Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga, Óis da Ribeira e Lamas do Vouga, sendo também aquelas que apresentam menor número de habitantes.

Quadro 16 – Alojamentos e edifícios por freguesia no município de Águeda em 2001.

Freguesias	Alojamentos		Edifícios
	Familiares	Coletivos	
Agadão	199	0	196
Aguada de Baixo	592	2	554
Aguada de Cima	1568	2	1318
Águeda	5165	6	3292
Barrô	742	0	710
Belazaima do Chão	227	1	226
Borralha	837	1	771
Castanheira do Vouga	273	0	270
Espinhel	1031	0	989
Fermentelos	1233	3	1135
Lamas do Vouga	303	3	288
Macieira de Alcoba	90	0	89
Macinhata do Vouga	1574	2	1500
Óis da Ribeira	275	0	260
Préstimo	407	0	405
Recardães	1230	1	1042
Segadães	446	0	402
Travassô	658	1	636
Trofa	1049	2	882
Valongo do Vouga	1835	0	1723
Sub-total	19734	24	16688
Total	19758		16688

Fonte – cd-rom Dados comparativos 1991-2001.

3.6. INDICADORES ECONÓMICOS

O município de Águeda é uma área de grande dinamismo socioeconómico. Entre 1991 e 2001 a população ativa, que se caracteriza por apresentar um nível de instrução da população ativa

relativamente baixo, aumentou 2854 habitantes, passando de 21746 para 24600 habitantes, valor correspondente a um crescimento de 13,12%, o que se reflete na taxa de atividade, que passou de 49,37% para 50,16% (Quadro 17).

Quadro 17 – Indicadores económicos por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.

Freguesias	População ativa		População empregada		População desempregada		Taxa de atividade		Taxa de desemprego	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001
	N.º						%			
Agadão	401	169	400	165	1	4	68,31	34,07	0,25	2,37
Aguada de Baixo	732	823	721	800	11	23	47,44	48,44	1,50	2,79
Aguada de Cima	1488	2028	1470	1997	18	31	50,02	51,32	1,21	1,53
Águeda	4737	5959	4653	5784	84	175	48,38	52,47	1,77	2,94
Barrô	776	1077	773	1041	3	36	45,25	52,79	0,39	3,34
Belazaima do Chão	285	269	283	264	2	5	48,06	45,75	0,70	1,86
Borralha	969	1179	953	1132	16	47	48,43	53,08	1,65	3,99
Castanheira do Vouga	292	269	281	267	11	2	45,55	37,99	3,77	0,74
Espinhel	1337	1425	1321	1392	16	33	50,76	50,91	1,20	2,32
Fermentelos	1488	1494	1455	1448	33	46	51,58	47,46	2,22	3,08
Lamas do Vouga	458	367	447	361	11	6	54,14	48,29	2,40	1,63
Macieira de Alcoba	101	47	100	42	1	5	61,59	42,73	0,99	10,64
Macinhata do Vouga	1569	1610	1543	1580	26	30	44,22	44,96	1,66	1,86
Óis da Ribeira	424	306	419	300	5	6	51,21	42,38	1,18	1,96
Préstimo	414	377	402	369	12	8	45,75	40,93	2,90	2,12
Recardães	1403	1815	1364	1750	39	65	51,04	54,65	2,78	3,58
Segadães	414	627	398	604	16	23	45,64	52,03	3,86	3,67
Travassô	747	857	732	831	15	26	49,08	49,62	2,01	3,03
Trofa	1190	1390	1159	1336	31	54	48,45	51,87	2,61	3,88
Valongo do Vouga	2521	2512	2466	2422	55	90	53,03	50,18	2,18	3,58
Total	21746	24600	21340	23885	406	715	49,37	50,16	1,87	2,91

Fonte – Censos 2001 e cd-rom O País em Números.

Todavia, mais do que analisar a população ativa e a respetiva taxa de atividade, cujo acréscimo reflete a evolução demográfica observada no último período intercensitário, importa conhecer a evolução da população empregada e desempregada e respetivas taxas, estes sim verdadeiros indicadores da dinâmica socioeconómica.

A população empregada registou no período em análise um aumento de 11,93%, passando de 21340 a 23885 habitantes, valor que representa um crescimento de 2545 habitantes. Porém, este acréscimo da população empregada não compensa o aumento da população desempregada, que verificou, em igual período, um crescimento de 309 habitantes, passando de 406 a 715 habitantes, valor correspondente a um acréscimo de 76,11%, o que se traduz na taxa de desemprego, que passou de 1,87% para 2,91%.

Apesar da pouca qualificação da população ativa, o município de Águeda acompanha a crescente tendência para a industrialização e terciarização que a economia portuguesa tem vindo a observar em detrimento do sector primário, em especial a partir da década de 60, fenómeno comum à generalidade das sociedades dos países desenvolvidos.

Embora se continue a registar um aumento do sector secundário, que mantém um lugar de destaque na economia municipal, na realidade o sector terciário tem vindo a ganhar relevo face à indústria, verificando um crescimento superior ao observado no sector secundário, apesar de continuar a apresentar valores claramente inferiores. O acréscimo do desemprego é um dos motivos para o aparecer desta nova sociedade, a sociedade dos serviços. O mundo contemporâneo, inserido num contexto de difusão dos componentes tecnocientífico-informacional, é palco de transformações geradoras de uma relação simbiótica entre tecnologia, produção e trabalho, que conduziu a uma transferência sectorial da população ativa. A evolução tecnológica da economia é responsável pela introdução de novas formas de produção no processo produtivo, tanto no sector primário, como no sector secundário, libertando recursos humanos, que procuram emprego no sector terciário, sector que cria mais emprego e que melhor resiste à crise.

A análise da repartição da população empregada segundo os setores de atividade económica entre 1991 e 2001 no município de Águeda confirma a crescente tendência para a industrialização e terciarização (Quadro 18). A dinâmica e a evolução registadas nalguns setores da economia regional determinaram esta reestruturação sectorial do emprego.

Em 2001 o sector secundário representava 59,86% da população empregada total, tendo verificado um aumento de 9,30% no último período intercensitário. O segundo lugar na economia municipal era ocupado pelo sector terciário, que correspondia, em 2001, a 38,04% da população empregada total, tendo observado no mesmo período um crescimento de 53,03%. A acompanhar o acréscimo significativo dos setores secundário e terciário na década de noventa, o sector primário registou, em igual período, um decréscimo bastante significativo (-78,41%), representando em 2001 apenas 2,10% da população empregada total, o que traduz uma evolução positiva no atraso estrutural território municipal. O baixo número de ativos no sector primário deve-se, no essencial, à crescente inviabilidade económica da atividade agrícola, que tem contribuído para a forte diminuição do número de ativos nesta atividade.

Quadro 18 – População empregada, segundo os setores de atividade económica, por freguesia no município de Águeda em 1991 e 2001.

Freguesias	População empregada					
	Setor primário		Setor secundário		Setor terciário	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001
	N.º					
Agadão	340	50	42	76	18	39
Aguada de Baixo	34	13	502	488	185	299
Aguada de Cima	193	24	897	1299	380	674
Águeda	83	49	2750	3129	1820	2606
Barrô	25	12	523	719	225	310
Belazaima do Chão	94	14	126	146	63	104
Borralha	9	10	627	686	317	436
Castanheira do Vouga	126	11	95	161	60	95
Espinhel	112	26	940	947	269	419
Fermentelos	300	33	750	861	405	554
Lamas do Vouga	92	5	271	233	84	123
Macieira de Alcoba	83	26	3	9	14	7
Macinhata do Vouga	94	34	1063	1001	386	545
Óis da Ribeira	99	20	226	182	94	98
Préstimo	172	52	154	196	76	121
Recardães	54	17	839	1007	471	726
Segadães	16	9	259	364	123	231
Travassô	77	6	462	507	193	318
Trofa	34	27	789	767	336	542
Valongo do Vouga	284	63	1763	1519	419	840
Total	2321	501	13081	14297	5938	9087

Fonte – cd-rom O País em Números.

No que concerne à distribuição sectorial da população empregada por freguesia é possível constatar a predominância do sector secundário na sua totalidade, com exceção da freguesia de Macieira de Alcoba, onde o sector predominante é o primário.

O nível de instrução da população ativa relativamente baixo reflete-se num perfil socioeconómico em que se observa um défice de profissões com exigências de especialização e um acentuado peso daquelas que exigem menor qualificação.

Como se constata pela análise da população empregada segundo os grupos de profissões em 2001 no município de Águeda, os grupos 7 (Operários, artífices e trabalhadores similares) e 8 (Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem) da Classificação Nacional de Profissões são os que registam maior número de ativos, com 5591 e 5166, respetivamente, seguidos, embora com valores diferenciados, pelo grupo 9 (Trabalhadores não qualificados), que, com 2602 ativos, ocupa o terceiro lugar (Quadro 19). No conjunto estes três grupos de profissões correspondem a 55,93% do total de população empregada.

Quadro 19 – População empregada, segundo os grupos de profissões, por freguesia no município de Águeda em 2001.

Freguesias	Grupo 1 C.N.P.	Grupo 2 C.N.P.	Grupo 3 C.N.P.	Grupo 4 C.N.P.	Grupo 5 C.N.P.	Grupo 6 C.N.P.	Grupo 7 C.N.P.	Grupo 8 C.N.P.	Grupo 9 C.N.P.	Grupo 0 Forças Armadas
N.º										
Agadão	1	1	8	10	8	49	29	35	24	0
Aguada de Baixo	100	32	47	77	71	8	205	144	116	0
Aguada de Cima	189	95	131	165	168	19	546	444	234	6
Águeda	634	479	574	726	615	59	938	1170	569	20
Barrô	97	36	76	98	84	8	325	198	115	4
Belazaima do Chão	21	10	19	25	21	16	61	56	34	1
Borralha	136	58	115	116	92	12	197	304	100	2
Castanheira do Vouga	28	5	13	28	19	11	72	58	32	1
Espinhel	102	35	86	125	117	19	321	448	135	4
Fermentelos	117	69	112	126	130	29	481	212	167	5
Lamas do Vouga	24	7	19	29	33	7	103	93	46	0
Macieira de Alcoba	2	3	4	2	1	26	1	3	0	0
Macinhata do Vouga	98	34	114	133	146	42	479	355	178	1
Ôis da Ribeira	31	18	14	35	24	17	92	47	22	0
Préstimo	28	9	24	35	41	47	65	76	44	0
Recardães	192	115	152	212	159	16	364	357	179	4
Segadães	40	15	31	49	75	8	170	152	60	4
Travassô	59	23	63	83	101	8	213	177	100	4
Trofa	108	45	109	145	155	23	329	278	144	0
Valongo do Vouga	170	63	170	228	254	63	600	559	303	12
Total	2177	1152	1881	2447	2314	487	5591	5166	2602	68

Fonte – cd-rom O País em Números.

Pelo contrário, os grupos 1 (Quadros superiores da administração pública, dirigentes e quadros superiores de empresa), 3 (Técnicos e profissionais de nível intermédio) e 2 (Especialistas das profissões intelectuais e científicas), com 2177, 1881 e 1152 ativos, representam no conjunto apenas 21,81% do total de população empregada, o que, apesar de ser significativo, é claramente distinto do peso dos anteriores na economia municipal.

Com valores inferiores encontram-se os grupos 4 (Pessoal administrativo e similares) e 5 (Pessoal dos serviços e vendedores), que no conjunto correspondem a 19,93% do total de população empregada, com 2447 e 2314 ativos.

O último lugar na economia municipal é ocupado, naturalmente, pelos grupos 6 (Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas) e 10 (Forças Armadas), que representam no conjunto 2,32% do total de população empregada, com 487 e 68 ativos.

A análise da população empregada segundo os grupos de profissões em 2001 no município de Águeda confirma a importância do sector secundário e terciário no território municipal, em detrimento do sector primário, que apresenta um valor quase residual.

4. CARACTERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS

4.1. REDE DE ACESSIBILIDADES

Em relação à rede de acessibilidades, o município de Águeda é servido por uma boa rede de infraestruturas rodoviárias, ferroviárias e aéreas (Figura 34).

Relativamente à rede rodoviária constata-se que a sua estruturação se encontra um pouco na dependência das características morfológicas do território municipal, localizando-se as principais vias de comunicação no Litoral, enquanto as vias de comunicação secundárias efetuam as ligações para o Interior.

O Litoral da região onde se insere o município é percorrido, no sentido Norte-Sul, pela Autoestrada Lisboa-Porto (A1), sendo o território municipal servido através dos nós de ligação de Albergaria-a-Velha, a Norte, e Oiã, a Sul.

Longitudinalmente o município é atravessado no seu extremo Norte pela Autoestrada Aveiro-Vilar Formoso (A25), antigo Itinerário Principal n.º 5 (IP5), que liga ao nó de ligação da A1 em Albergaria-a-Velha.

Ainda no sentido Norte-Sul encontra-se a via com maior tráfego no território municipal, o IC2, a antiga Estrada Nacional n.º 1 (EN1), que durante muitos anos foi a mais importante rodovia do país e que estabelece a ligação a várias estradas nacionais e municipais.

A penetração para o Interior realiza-se, essencialmente, a partir de três vias rodoviárias distintas, nomeadamente a EN230, que liga Aveiro ao Caramulo, a EN333, que liga Aveiro a Sever do Vouga e que dá acesso ao nó de ligação da A1 em Oiã, uma freguesia do município vizinho de Oliveira do Bairro, e ao nó de ligação da A25 em Talhadas, uma freguesia do município limítrofe de Sever do Vouga, e, por último, a EN336, que liga a EN230 a Mortágua.

Nas manchas florestais existem também vários caminhos florestais.

No que respeita à rede ferroviária existe a linha do Vouga, que liga Aveiro e Espinho, e que no município, numa extensão de 21,082 km's, faz a ligação entre Aveiro e Sernada do Vouga, uma via estreita que desempenha papel importante na deslocação diária da população de toda a região.

Ao nível das infraestruturas aéreas é apenas de referir a existência de um aeródromo local, o Aeródromo Municipal do Casarão, que alberga o Centro de Meios Aéreos de Combate a Incêndios.

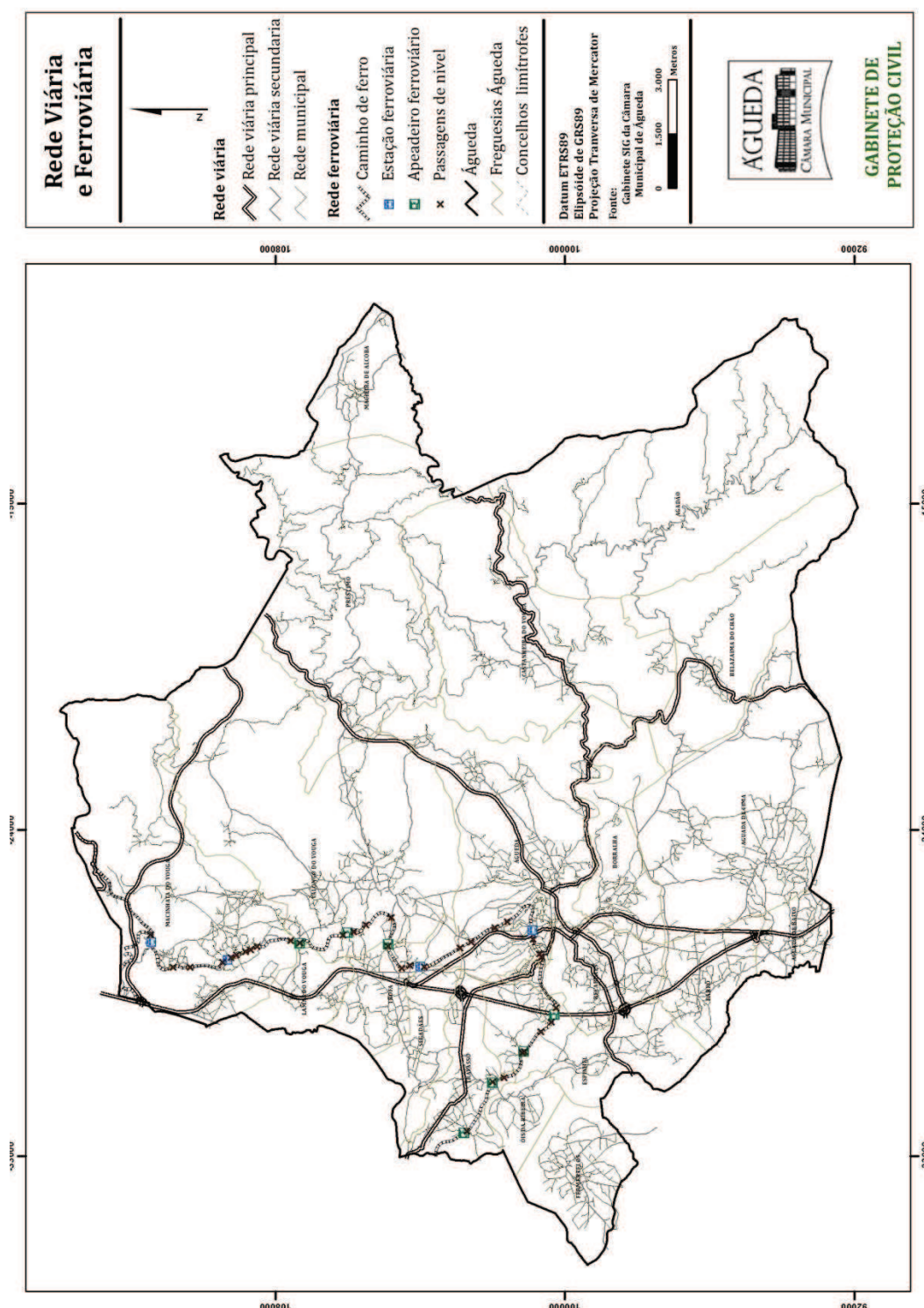


Figura 34 – Rede viária e ferroviária do município de Águeda.

4.2. PATRIMÓNIO

No município de Águeda o património existente subdivide-se nas categorias de património edificado e arqueológico, cultural e etnográfico e ambiental e paisagístico.

4.2.1. PATRIMÓNIO EDIFICADO E ARQUEOLÓGICO

Ao nível do património edificado e arqueológico o município de Águeda possui um imóvel classificado como Monumento Nacional, nomeadamente a Igreja da Trofa, e seis imóveis classificados de Interesse Público, designadamente o Pelourinho de Aguada de Cima, o Pelourinho de Assequins, o Pelourinho da Trofa, a Estação Arqueológica de Cabeço do Vouga, a Ponte de Cabeço do Vouga e a Casa da Borralha. Como imóveis de Interesse Municipal ou Valor Concelhio encontram-se classificados o Parque Alta Vila e a Casa do Adro.

4.2.2. PATRIMÓNIO CULTURAL E ETNOGRÁFICO

Ao nível do património cultural e etnográfico no município de Águeda destacam-se as esculturas da renascença coimbrã na Igreja de Santa Eulália, em Águeda, o Púlpito Barroco, em Aguada de Cima, e o Panteão dos Lemos, na Igreja da Trofa.

4.2.3. PATRIMÓNIO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICO

Ao nível do património ambiental e paisagístico no município de Águeda existem zonas de elevada qualidade ambiental que devem ser convenientemente protegidas, nomeadamente as zonas correspondentes às terras altas situadas a nascente do território municipal e que constituem o sopé da serra do Caramulo e os vales do rio Cértima, Águeda e Vouga, incluindo a Pateira de Fermentelos. Existe ainda próximo da cidade um Parque Verde classificado como de Interesse Municipal, o Parque de Alta-Vila, que possui um elevado valor ambiental, com uma elevada qualidade florística.

4.3. PONTOS SENSÍVEIS

São considerados como pontos sensíveis os locais que apresentam maior vulnerabilidade para a população do município de Águeda, designadamente:

- . **Órgãos executivos**
- . **Entidades e órgãos de apoio**
- . **Serviços de saúde**
 - . Hospital Distrital de Águeda;
 - . Centro de Saúde de Águeda;

- . Extensões de Saúde de Aguada de Baixo, Aguada de Cima, Barrô, Belazaima do Chão, Borralha, Fermentelos, Macinhata do Vouga, Mourisca do Vouga, Travassô e Valongo do Vouga;
- . Farmácias de São Roque, Silva, Alla, Amaral, Nova, Vidal, Simões Roque, Afonso Henriques, Santil, Macinhata, Correia, Janeiro e Falcão.
- . **Forças de segurança**
- . **Bombeiros**
- . **Associações de proteção civil**
- . **Estabelecimentos de ensino**
 - . Estabelecimentos de Educação Pré-escolar;
 - . Estabelecimentos do 1º, 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico;
 - . Estabelecimentos de Ensino Secundário;
 - . Estabelecimentos de Ensino Artístico;
 - . Educação Especial.
- . **Equipamentos sociais**
 - . Creches;
 - . Centros de Atividades de Tempos Livres;
 - . Intervenção Precoce;
 - . Centro de Apoio Familiar e Aconselhamento Parental;
 - . Centro de Acolhimento Temporário;
 - . Lar de Infância e Juventude;
 - . Serviços de Apoio Domiciliário;
 - . Centros de Convívio;
 - . Centros de Dia;
 - . Lares de Idosos;
 - . Centro de Atividades Ocupacionais;
 - . Lar Residencial;
 - . Apoio Domiciliário Integrado;
 - . Atendimento/Acompanhamento Social;
 - . Centro Comunitário;

- . Centro de Alojamento Temporário;
- . Ajuda Alimentar.
- . **Equipamentos desportivos**
- . **Superfícies comerciais**
- . **Complexos/Zonas industriais**
- . **Postos de abastecimento de combustível**
- . **Redes de gás, elétrica e abastecimento de água**
- . **Infraestruturas de telecomunicações**
 - . Rede fixa da PT Comunicações, S.A.;
 - . Rede móvel da TMN, Vodafone e Optimus.
- . **Postos de vigia**

Os pontos sensíveis encontram-se identificados e representados nos quadros V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV e XVI e nas figuras I, II, III, IV, V, VI e VII no anexo.

5. CARACTERIZAÇÃO DO RISCO

A caracterização do risco é o processo através do qual se efetua uma exaustiva caracterização dos riscos que potencialmente atingem um determinado território.

Só com base no conhecimento dos riscos suscetíveis de afetar uma comunidade se torna possível apoiar o planeamento em matéria de risco, na tentativa de evitar a sua manifestação ou, caso não seja possível, minimizar as suas consequências.

Os conceitos associados ao risco são vários, sendo por isso essencial efetuar a sua desagregação e a explicação de cada um deles. O quadro que se segue reúne o conjunto dos principais conceitos subjacentes ao risco e as respetivas definições.

Quadro 20 – Conceitos subjacentes ao risco.

Conceito	Definição
Perigo	Processo (ou ação) natural, tecnológico ou misto suscetível de produzir perdas e danos identificados.
Severidade (Sv)	Capacidade do processo ou ação para produzir danos em função da sua magnitude, intensidade, grau, velocidade ou outro parâmetro que melhor expresse o seu potencial destruidor.
Suscetibilidade (S)	Incidência espacial do perigo; Representa a propensão para uma área ser afetada por um determinado perigo, em tempo indeterminado, sendo avaliada através dos fatores de predisposição para a ocorrência dos processos ou ações, não contemplando o seu período de retorno ou a probabilidade de ocorrência.
Perigosidade ou probabilidade do perigo (P)	Probabilidade de ocorrência de um processo ou ação (natural, tecnológico ou misto) com potencial destruidor (ou para provocar danos) com uma determinada severidade, numa dada área e num dado período de tempo.
Exposição, elementos expostos ou elementos em risco (E)	População, propriedades, estruturas, infraestruturas, atividades económicas, etc., expostos (potencialmente afetáveis) a um processo perigoso natural, tecnológico ou misto, num determinado território.
Elementos expostos estratégicos, vitais e/ou sensíveis (EEEVS)	Conjunto de elementos expostos de importância vital e estratégica, fundamentais para a resposta à emergência (rede hospitalar e de saúde, rede escolar, quartéis de bombeiros e instalações de outros agentes de proteção civil e autoridades civis e militares) e de suporte básico às populações (origens e redes principais de abastecimento de água, rede elétrica, centrais e retransmissores de telecomunicações).
Vulnerabilidade (V)	Grau de perda de um elemento ou conjunto de elementos expostos, em resultado da ocorrência de um processo (ou ação) natural, tecnológico ou misto de determinada severidade; Expressa numa escala de 0 (sem perda) a 1 (perda total).
Valor dos elementos expostos (VE)	Valor monetário (também pode ser estratégico) de um elemento ou conjunto de elementos em risco que deverá corresponder ao custo de mercado da respetiva recuperação, tendo em conta o tipo de construção ou outros fatores que possam influenciar esse custo; Deve incluir a estimativa das perdas económicas diretas e indiretas por cessação ou interrupção de funcionalidade, atividade ou laboração.
Consequência ou dano potencial (C)	Prejuízo ou perda expectável num elemento ou conjunto de elementos expostos, em resultado do impacto de um processo (ou ação) perigoso natural, tecnológico ou misto, de determinada severidade ($C = V \cdot VE$).
Risco (R)	Probabilidade de ocorrência de um processo (ou ação) perigoso e respetiva estimativa das suas consequências sobre pessoas, bens ou ambiente, expressas em danos corporais e/ou prejuízos materiais e funcionais, diretos ou indiretos ($R = P \cdot C$).

Fonte – Extraído e adaptado de Julião *et al.*, 2009, pp. 20-22.

Definidos os principais conceitos subjacentes ao risco, importa perceber de que forma eles se articulam no esquema conceptual que pretende orientar o trabalho de caracterização do risco no município de Águeda. As interligações entre os principais conceitos a considerar encontram-se representadas na figura seguinte.

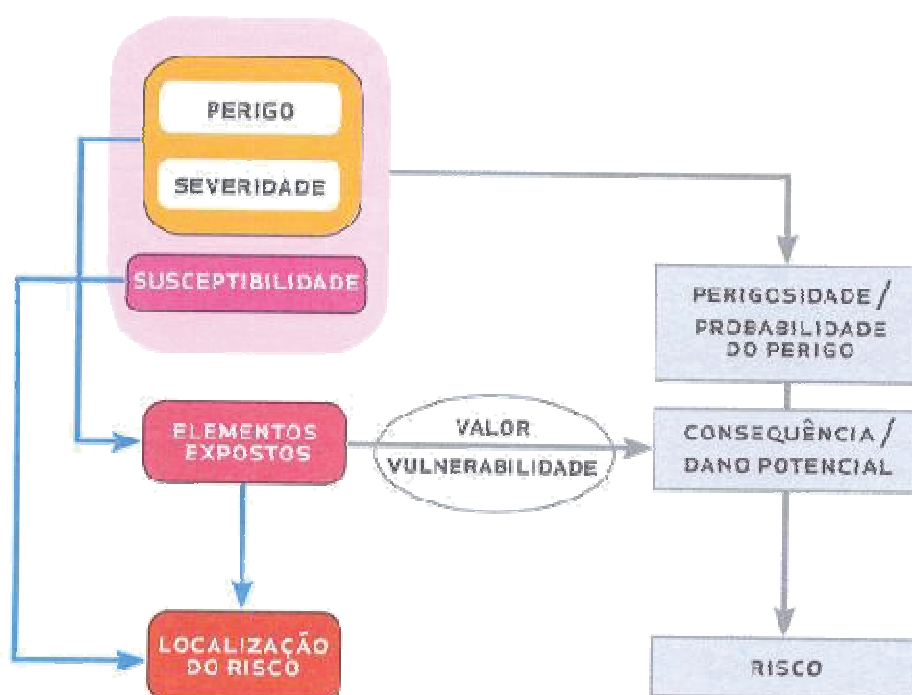


Figura 35 – Interligação dos conceitos subjacentes ao risco.

Fonte – Julião *et al.*, 2009, p.22.

A obtenção de um critério para a classificação dos riscos não é simples, nem pode ser objetiva. Segundo o Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal, é possível considerar a existência de três tipos de risco, que se agrupam em função da respetiva origem: naturais, quando resultam do funcionamento dos sistemas naturais, tecnológicos, quando resultam de incidentes, frequentemente súbitos e não planeados, decorrentes da atividade humana, e mistos, quando resultam da combinação de ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais.

5.1. ANÁLISE DE RISCO

A primeira etapa no processo de análise de risco é a identificação dos perigos de origem natural, tecnológica ou mista suscetíveis de criar um impacto negativo considerável na comunidade, ponto de partida para a criação de mecanismos e de medidas de gestão do risco e da emergência.

A identificação dos perigos que um determinado território potencialmente tem de enfrentar é um processo contínuo que nunca está completamente finalizado. O crescente aparecimento de novas indústrias, urbanizações ou vias de acesso, entre outros, ou mesmo a melhoria dos conhecimentos científicos relativos às diferentes tipologias de risco obrigam à sua permanente atualização.

Os perigos suscetíveis de afetar o município de Águeda encontram-se representados no quadro seguinte.

Quadro 21 – Perigos suscetíveis de afetar o município de Águeda.

Tipo	Categoria	Designação
Riscos naturais	Condições meteorológicas adversas	Condições meteorológicas adversas
	Hidrologia	Cheias e inundações
		Secas
	Geologia	Sismos
		Movimentos de massa em vertentes
Riscos tecnológicos	Transportes	Acidentes graves de tráfego (rodoviário, ferroviário e aéreo)
		Acidentes no transporte de mercadorias perigosas
	Vias de comunicação e infraestruturas	Acidentes em infraestruturas fixas de transporte de substâncias perigosas
		Atividade industrial
	Acidentes em instalações de combustíveis	
	Áreas urbanas	Incêndios em edifícios
		Colapso de estruturas
	Riscos mistos	

Concluída a identificação dos perigos suscetíveis de afetar o município de Águeda procede-se à análise de risco.

A análise de risco resulta da combinação entre a probabilidade de ocorrência de um acontecimento prejudicial e a gravidade das consequências desse mesmo acontecimento.

O processo de análise de risco que o município de Águeda potencialmente tem de enfrentar não prevê a ocorrência de um determinado evento em particular, mas destina-se a dar prioridade aos perigos e a relativizar os riscos. Só pela quantificação e comparação dos riscos com origem nos perigos identificados será possível contribuir para o planeamento das áreas mais vulneráveis.

A matriz de avaliação de risco adotada foi a definida pela DON n.º 1/ANPC/2007 de 16 de Maio, que estabelece as regras de referência para a ativação do estado de alerta especial para o SIOPS. Esta matriz é suportada no grau de probabilidade e no grau de gravidade associados ao risco.

O grau de probabilidade apresenta-se tipificado no seguinte quadro de probabilidade/frequência das ocorrências.

Quadro 22 – Grau de probabilidade.

Probabilidade	Descrição
Elevada	É expetável que ocorra em quase todas as circunstâncias; E ou nível elevado de incidentes registados; E ou fortes evidências; E ou forte probabilidade de ocorrência do evento; E ou fortes razões para ocorrer; Pode ocorrer uma vez por ano ou mais.
Média-Alta	Irá provavelmente ocorrer em quase todas as circunstâncias; E ou registos regulares de incidentes e razões fortes para ocorrer; Pode ocorrer uma vez em cada cinco anos; Pode ocorrer uma vez em períodos de 5-10 anos.
Média	Poderá ocorrer em algum momento; E ou com uma periodicidade incerta, aleatória e com fracas razões para ocorrer; Pode ocorrer uma vez em cada 20 anos; Pode ocorrer uma vez em períodos de 20-50 anos.
Média-Baixa	Não é provável que ocorra; Não há registos ou razões que levem a estimar que ocorram; Pode ocorrer uma vez em cada 100 anos.
Baixa	Poderá ocorrer apenas em circunstâncias excecionais; Pode ocorrer uma vez em cada 500 anos ou mais.

Fonte – DON n.º 1/ANPC/2007 de 16 de Maio.

O grau de gravidade encontra-se representado na escala de gravidade/intensidade das consequências negativas das ocorrências identificada no quadro que se segue.

Quadro 23 – Grau de gravidade.

Classificação	Impacto	Descrição
Residual	População	Não há feridos nem vítimas mortais. Não há mudança/retirada de pessoas ou apenas de um número restrito, por um período curto (até 12 horas). Pouco ou nenhum pessoal de apoio necessário (não há suporte ao nível monetário nem material). Danos sem significado.
	Ambiente	Não há impacte no ambiente.
	Socioeconomia	Não há ou há um nível reduzido de constrangimentos na comunidade. Não há perda financeira.

(Continua)

(Continuação)

Reduzida	População	Pequeno número de feridos mas sem vítimas mortais. Algumas hospitalizações e retirada de pessoas por um período inferior a 24 horas. Algum pessoal de apoio e reforço necessário. Alguns danos.
	Ambiente	Pequeno impacto no ambiente sem efeitos duradouros.
	Socioeconomia	Disrupção (inferior a 24 horas). Alguma perda financeira.
Moderada	População	Tratamento médico necessário, mas sem vítimas mortais. Algumas hospitalizações. Retirada de pessoas por um período de 24 horas. Algum pessoal técnico necessário. Alguns danos.
	Ambiente	Pequeno impacto no ambiente sem efeitos duradouros.
	Socioeconomia	Alguma disrupção na comunidade (menos de 24 horas). Alguma perda financeira.
Acentuada	População	Número elevado de feridos e de hospitalizações. Número elevado de retirada de pessoas por um período superior a 24 horas. Vítimas mortais. Recursos externos exigidos para suporte ao pessoal de apoio. Danos significativos que exigem recursos externos.
	Ambiente	Alguns impactes com efeitos a longo prazo.
	Socioeconomia	Funcionamento parcial da comunidade com alguns serviços indisponíveis. Perda financeira e assistência financeira necessária.
Crítica	População	Grande número de feridos e de hospitalizações. Retirada em grande escala de pessoas por uma duração longa. Significativo número de vítimas mortais. Pessoal de apoio e reforço necessário.
	Ambiente	Impacte ambiental significativo e ou danos permanentes.
	Socioeconomia	A comunidade deixa de conseguir funcionar sem suporte significativo.

Fonte – DON n.º 1/ANPC/2007 de 16 de Maio.

A relação entre a probabilidade/frequência das ocorrências (confirmada, elevada, média-alta, média, média-baixa e baixa) e a gravidade/intensidade das consequências negativas (residual, reduzida, moderada, acentuada e crítica) refletem, na generalidade, o grau de risco, traduzido na matriz seguinte.

Quadro 24 – Matriz de risco.

Probabilidade elevada	Risco baixo	Risco moderado	Risco elevado	Risco extremo	Risco extremo
Probabilidade média-alta	Risco baixo	Risco moderado	Risco elevado	Risco elevado	Risco extremo
Probabilidade média	Risco baixo	Risco moderado	Risco moderado	Risco elevado	Risco extremo
Probabilidade média-baixa	Risco baixo	Risco baixo	Risco moderado	Risco elevado	Risco extremo
Probabilidade baixa	Risco baixo	Risco baixo	Risco moderado	Risco moderado	Risco elevado
	Gravidade residual	Gravidade reduzida	Gravidade moderada	Gravidade acentuada	Gravidade crítica

Fonte – Extraído e adaptado da DON n.º 1/ANPC/2007 de 16 de Maio.

A finalidade da análise de risco é o apoio na tomada de decisão, baseada nos resultados da caracterização efetuada, em relação aos riscos que precisam de tratamento e respetivas prioridades, à definição do modo de atuação e à prioridade no que concerne à intervenção.

Mesmo que não se justifique a aplicação de qualquer medida ou programa, apresentam-se os riscos e a informação acerca da sua probabilidade, gravidade e grau. Posteriormente deve ser monitorizado e revisto para garantir que esta decisão foi apropriada e correta.

O processo de análise de risco deve ser preferencialmente quantitativo e qualitativo, descritivo, consistente com os dados disponíveis e suficientemente vasto para incluir um intervalo de opções que permita a redução dos riscos.

Os graus de risco correspondentes aos perigos que podem afetar o município de Águeda encontram-se representados na seguinte matriz.

Quadro 25 – Matriz de risco do município de Águeda.

Tipo de Risco	Gravidade			Probabilidade	Grau de Risco
	População	Ambiente	Socioeconomia		
Cheias e inundações	Residual	Reduzida	Acentuada	Elevada	Extremo
Incêndios florestais	Reduzida	Acentuada	Acentuada	Elevada	Extremo
Acidentes graves de tráfego (rodoviário, ferroviário e aéreo)	Reduzida	Residual	Reduzida	Média	Moderada
Acidentes no transporte de mercadorias perigosas	Moderada	Moderada	Reduzida	Média	Moderada
Acidentes em parques industriais	Moderada	Reduzida	Reduzida	Média	Moderada
Incêndios em edifícios	Moderada	Residual	Moderada	Média	Moderada
Condições meteorológicas adversas	Reduzida	Moderada	Reduzida	Média-Baixa	Baixo
Movimentos de massa em vertentes	Reduzida	Reduzida	Moderada	Média-Baixa	Baixo
Acidentes em infraestruturas fixas de transporte de substâncias perigosas	Reduzida	Moderada	Reduzida	Baixa	Baixo
Acidentes em instalações de combustíveis	Reduzida	Moderada	Reduzida	Baixa	Baixo
Colapso de estruturas	Reduzida	Residual	Reduzida	Média-Baixa	Baixo
Secas	Reduzida	Moderada	Reduzida	Média-Baixa	Baixo
Sismos	Reduzida	Reduzida	Moderada	Média-Baixa	Baixo

Esta classificação do risco baseia-se na identificação e descrição dos graus de probabilidade e gravidade atribuídos aos perigos que o município de Águeda potencialmente tem de enfrentar. Esta análise teve por base uma caracterização geral da área em estudo, designadamente dos aspetos físicos, como o clima, a geologia, a geomorfologia, a hidrologia, a pedologia, o uso do solo e a distribuição das espécies florestais, da população e ocupação humana, das infraestruturas, do património natural e construído e dos pontos sensíveis.

Saliente-se que o ordenamento dos riscos que precisam de tratamento é feito de acordo com o seu grau, no entanto, este ordenamento dos riscos baseado no seu grau providencia apenas uma observação inicial das prioridades em relação ao seu tratamento, sendo que essas têm de

ser confirmadas durante a fase de tratamento do risco. Os graus de risco consideram, naturalmente e como referido anteriormente, as características do território em causa.

Para a compreensão da classificação do risco segue-se uma breve identificação e descrição dos elementos justificativos dos graus de probabilidade e gravidade atribuídos aos perigos que o município de Águeda potencialmente tem de enfrentar.

Risco de cheias e inundações

As inundações ocorrem um pouco por todo o país e encontram-se associadas a situações de precipitação intensa, sendo as bacias hidrográficas dos médios e grandes rios as mais afetadas. A bacia hidrográfica do rio Vouga, onde se integra o município de Águeda, tem também um longo historial de cheias, frequentemente reportadas na comunicação social.

De facto, as cheias são os fenómenos naturais que assumem maiores repercussões no território municipal e de acordo com a sua intensidade traduzem-se em episódios de maiores ou menores prejuízos para os agricultores e, sobretudo, para os moradores e os comerciantes da zona baixa da cidade de Águeda (como a de 26 de Janeiro de 2001, considerada a cheia centenária em Águeda).

É sobretudo ao longo do rio Águeda, mais extenso e onde existe uma maior ocupação urbana do leito de cheia, que se têm registado maiores prejuízos materiais, mas é sem dúvida a baixa da cidade de Águeda que merece especial atenção, por ser aí que se encontra maior valor exposto, apresentando-se como uma área onde se desenvolvem atividades económicas importantes, nomeadamente comércio e serviços, apresentando ainda uma importante função residencial (Figura 36).

Este risco assume contornos de grau Extremo no território municipal, com uma escala de probabilidade elevada e de gravidade acentuada para a comunidade e bens em caso de manifestação.

Uma descrição pormenorizada do risco de cheias e inundações encontra-se desenvolvida mais à frente.

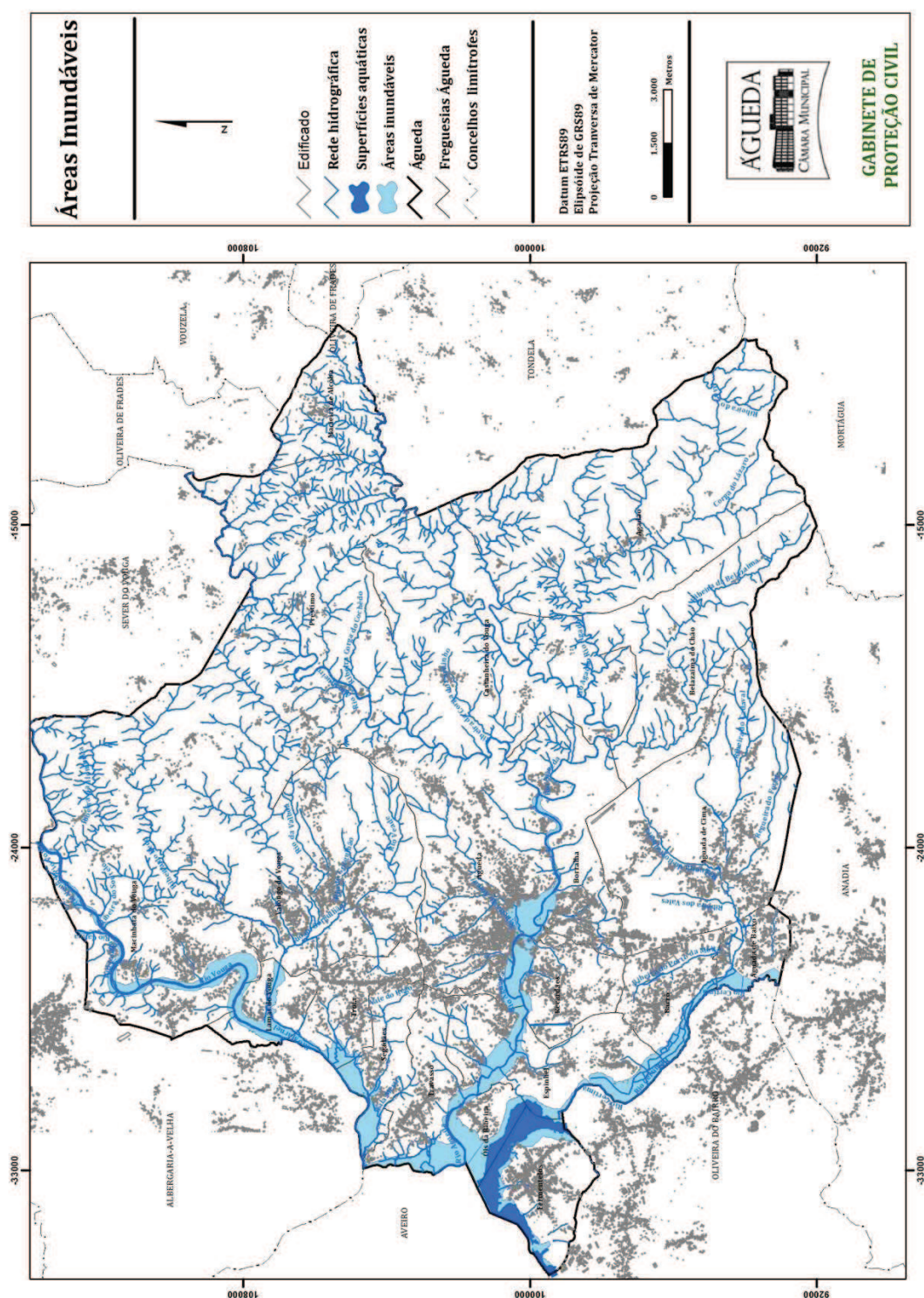


Figura 36 – Áreas inundáveis no município de Águeda.

Risco de incêndios florestais

Os incêndios florestais são das catástrofes mais graves em Portugal, não só pela elevada frequência com que ocorrem e extensão que alcançam, como pelos efeitos destrutivos que causam. Para além dos prejuízos económicos e ambientais, podem constituir uma fonte de perigo para as populações e bens.

De acordo com a zonagem do continente segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio, definida no Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, que revogou o Decreto-Lei n.º 156/2004 de 30 de Junho e o Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, e publicada pela Portaria n.º 1060/2004 de 21 de Agosto, o município de Águeda tem uma probabilidade de ocorrência de incêndio florestal alta (classe IV).

Segundo o índice de risco de incêndio florestal no município de Águeda predomina o risco elevado, que representa cerca de 33,78%, correspondendo o risco muito elevado a 11,46%, destacando-se as freguesias de Agadão, Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga Macieira de Âlcoba, Macinhata do Vouga, Préstimo e Valongo do Vouga. Como se constata, 45,24% do território municipal apresenta risco elevado a muito elevado, o que se deve, essencialmente, à forte predominância dos povoamentos de eucalipto, predominantemente *Eucalyptus globulus*, com 72,9%, e aos acentuados declives presentes no sector montanhoso, na parte Este.

Uma descrição pormenorizada do risco de incêndios florestais encontra-se desenvolvida mais à frente.

Face a esta realidade, a probabilidade de ocorrência de incêndios florestais em Águeda é Elevada, uma vez que a sua área é anualmente fustigada por estes fenómenos. O grau de gravidade é acentuado em função da possibilidade de acarretar alguns impactes a longo prazo no ambiente assim como no funcionamento parcial da comunidade.

Risco de acidentes graves de tráfego (rodoviário, ferroviário e aéreo)

Relativamente à rede rodoviária do município de Águeda destacam-se, ao nível supramunicipal, a A25, que atravessa longitudinalmente o município no seu extremo Norte, ligando ao nó de ligação da A1 em Albergaria-a-Velha, e o IC2, que percorre o território municipal no sentido Norte-Sul, estabelecendo a ligação a várias estradas nacionais e municipais.

Ao nível municipal destacam-se duas vias rodoviárias distintas que realizam a penetração para o Interior, nomeadamente a EN230, que liga Aveiro ao Caramulo, sendo que parte desta foi já desclassificada, mormente o troço que liga Águeda a Aveiro, e a EN333, que liga Aveiro a Sever do Vouga e que dá acesso ao nó de ligação da A1 em Oiã, uma freguesia do município vizinho de Oliveira do Bairro, e ao nó de ligação da A25 em Talhadas, uma freguesia do município limítrofe de Sever do Vouga. Ambas apresentam algumas deficiências, designadamente em termos de traçado, que se encontra desajustado em relação às atuais necessidades e volume de tráfego, e em termos das ligações que conferem, quer à A1, quer a

Aveiro, que têm sido apontadas como responsáveis por algum abrandamento no crescimento do município de Águeda.

Face à grande concentração de vias no município de Águeda, sobretudo no Litoral, que diariamente asseguram o transporte de populações e de matérias-primas para as zonas industriais, ocorrem com frequência acidentes de trânsito, sendo o seu grau de gravidade variável.

Importa aqui destacar dois lugares especialmente perigosos. Relativamente ao primeiro, trata-se do cruzamento entre a rua de Santa Rosa, a rua da Costa e o IC2, na freguesia de Macinhata do Vouga, devido à intensidade do tráfego que pode advir sobretudo do IC2 (Figura 37).

A confluência entre a estrada de Pedações, a rua de Nogueira, a rua de Santo António e o IC2, na freguesia da Trofa, é o segundo ponto negro, que apresenta alguma perigosidade em relação à intensidade de tráfego, principalmente porque se trará de uma confluência para uma via Principal (Figura 38).

O número de acidentes rodoviários registados pelo Destacamento Territorial de Águeda tem vindo a diminuir, no entanto, a sinistralidade rodoviária continua a ser um problema que merece atenção, uma vez que a gravidade continua a aumentar, sendo prova disso é o maior número de mortos registados.

O Destacamento Territorial de Águeda registou no ano de 2006 um total de 1337 acidentes, um número que baixou para os 1188 no ano seguinte. Apesar da diminuição dos acidentes o número de mortos aumentou, assim como o de feridos graves.

No que respeita à rede ferroviária existe a linha do Vouga, que liga Aveiro e Espinho, e que no município, numa extensão de 21,082 km, faz a ligação entre Aveiro e Sernada do Vouga (Figura 39).

Esta linha, outrora um dos grandes motores de desenvolvimento do município de Águeda, apresenta hoje uma perda de importância no âmbito da rede ferroviária nacional, no entanto, é ainda razoavelmente utilizada nas ligações a Aveiro, desempenhando um papel importante na deslocação diária da população de toda a região.

Trata-se de uma via estreita com passagens de nível sem guarda, transformando-se, por isso, numa via de risco para os utentes e restante população.



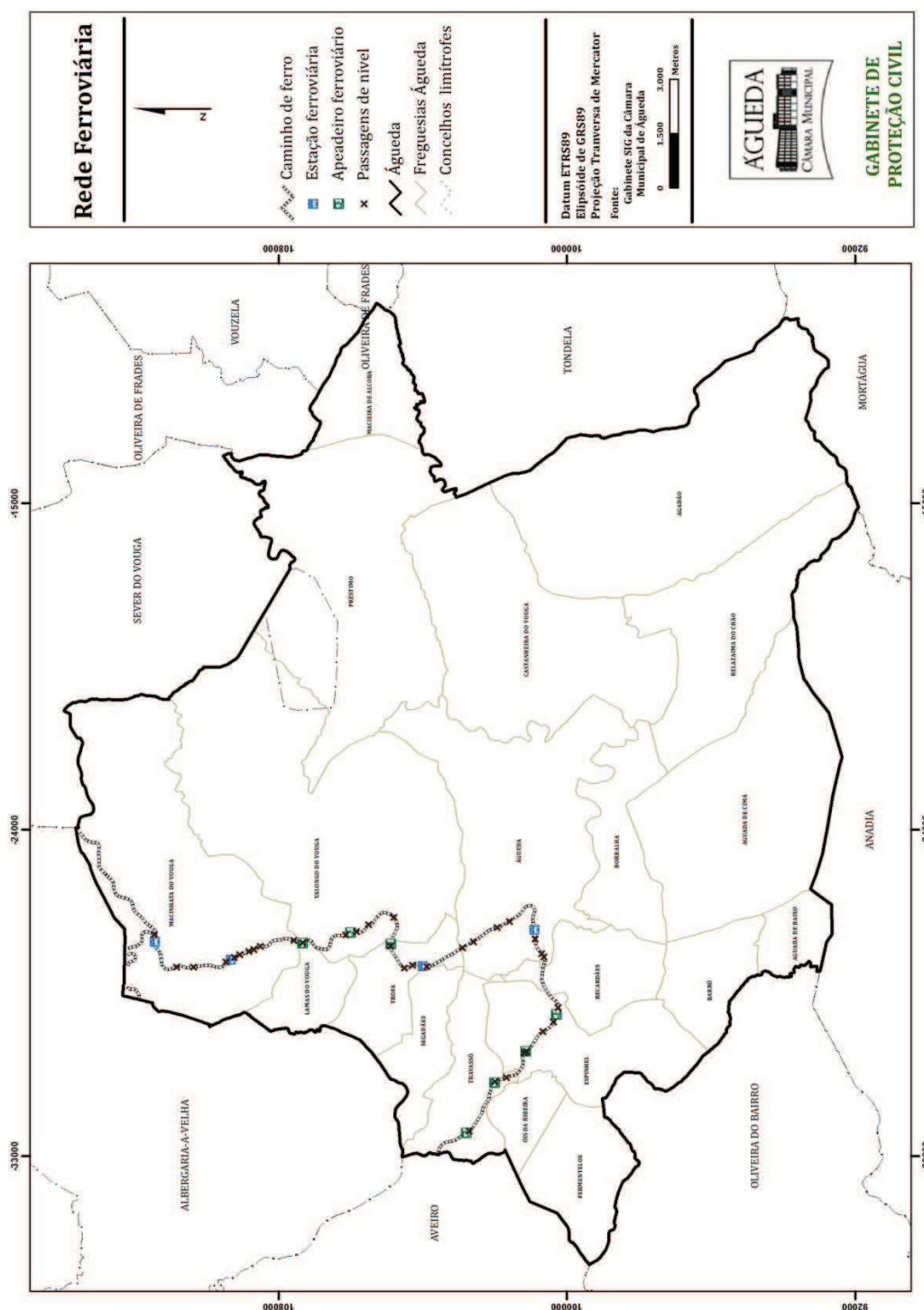


Figura 39 – Rede ferroviária do município de Águeda.

Em termos históricos o acidente ferroviário mais grave ocorrido no município de Águeda ocorreu a 20 de Janeiro de 1966, quando o deslizamento de um talude levou ao descarrilamento de uma composição, provocando a morte de duas pessoas e alguns feridos. Mais recentemente, a 20 de Agosto de 2008 ocorreu novo descarrilamento e, em consequência, uma colisão com um camião, que originaram um ferido ligeiro. No último ano observou-se a 1 de Junho de 2011 o descarrilamento de uma automotora com duas carruagens no quilómetro 13,75 da linha do Vouga, não causando qualquer dano humano.

Identificam-se as estações ou os apeadeiros de Travassô, Cabanões, Casal de Álvaro, Oronhe, Águeda, Mourisca do Vouga, Aguieira, Valongo do Vouga, Carvalhal da Portela, Macinhata e Sernada do Vouga.

A presença da linha do Vouga faz com que seja imprescindível considerar este perigo, até porque naturalmente todas as passagens de nível são lugares de algum risco, mas destas importa destacar aquelas que não têm guarda e onde já ocorreram alguns acidentes, como é o caso da localizada na rua Camaleiras de Cima/Ferrovia, na freguesia de Águeda (Figura 40).

Assim como as três passagens da rua de Aveiro/Ferrovia, no limite entre a freguesia de Águeda e da Trofa, tratando-se de freguesias com elevada concentração populacional, a maior do município no caso da freguesia de Águeda, o que faz aumentar o risco de acidentes no caso de atravessamento destas passagens que devido às suas características são consideradas de risco para os utentes e restante população (Figura 41).

Para além do tráfego rodoviário e ferroviário, a existência do Aeródromo Municipal do Casarão, que alberga o Centro de Meios Aéreos de Combate a Incêndios, obriga a que a possibilidade de acidentes graves de tráfego aéreo seja igualmente considerada (Figura 42). Apesar de, atualmente, se localizar numa área relativamente despovoada e sem concentração de edificado para este local encontra-se projetado a construção de um parque empresarial. Há, também, que considerar a presença das redes viárias Secundária e Municipal Secundária assim como das linhas elétricas de média tensão e dos postos de transformação e os de apoio à rede de média tensão que, em caso de acidente, podem provocar consequências mais graves no que diz respeito à disrupção do funcionamento das estruturas de apoio à população.

No cômputo geral, trata-se assim de um risco de grau Moderado, com uma probabilidade de ocorrência na área do município de Águeda Média, face à existência de registos regulares de incidentes e fortes razões para ocorrer, com gravidade Reduzida para as populações e para a comunidade, provocando alguma disrupção.

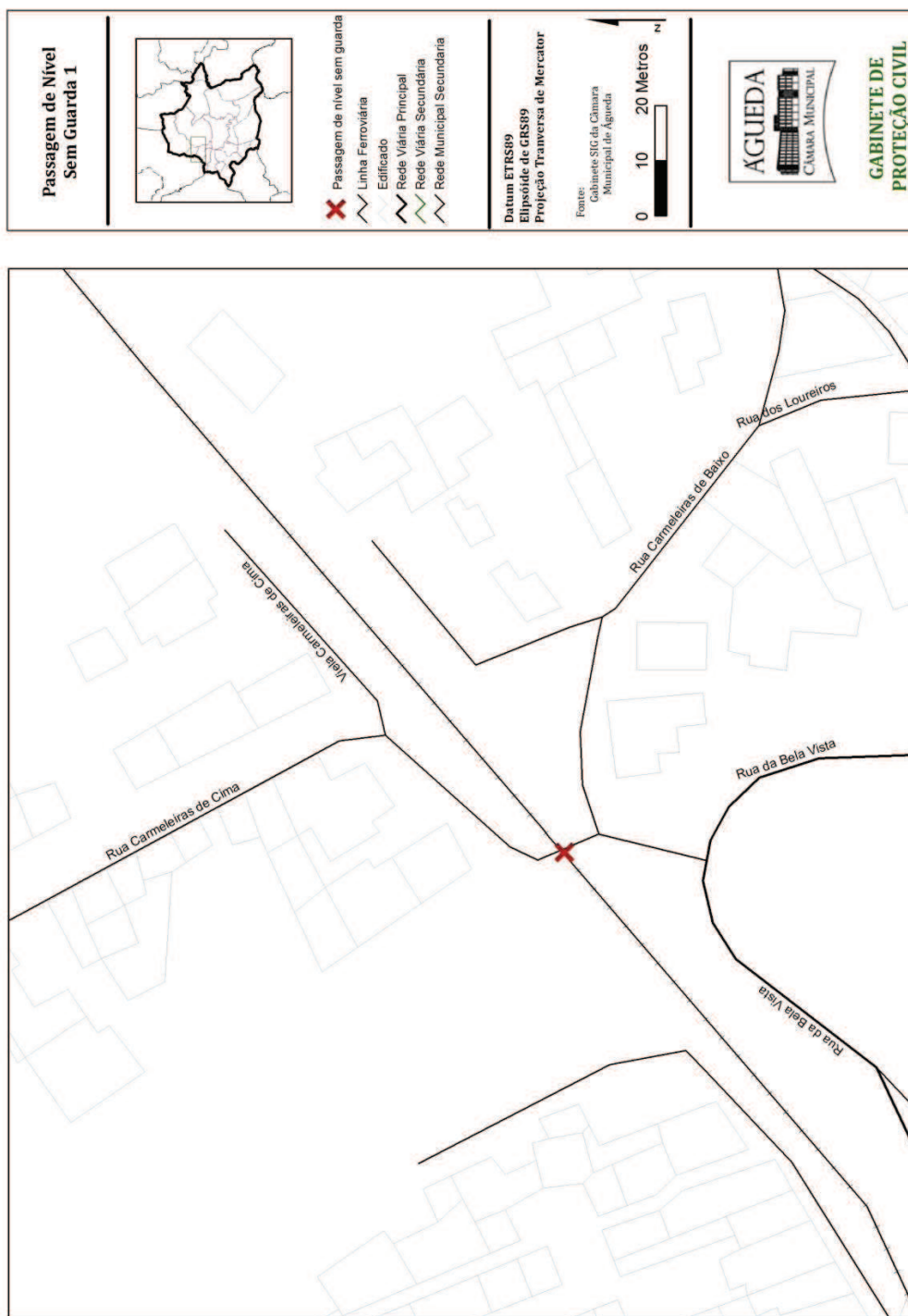


Figura 40 – Passagem de nível sem guarda 1.

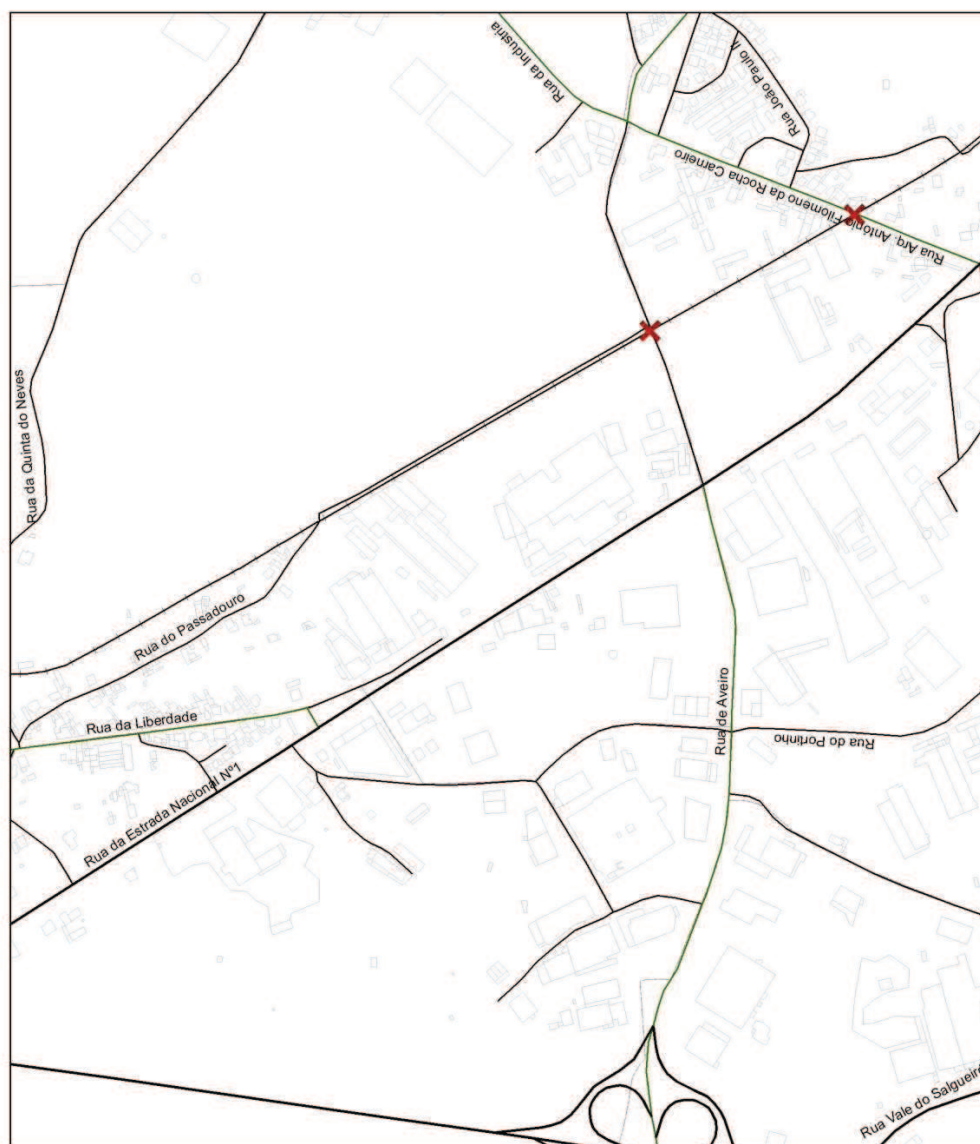


Figura 41 – Passagem de nível sem guarda 2.



Risco de acidentes no transporte de mercadorias perigosas

O intenso tráfego rodoviário de transporte de mercadorias perigosas na área do Município obriga a uma atenção específica inerente ao risco, meios envolvidos e as zonas de circulação, algumas delas em locais de densidade populacional relevante.

A periculosidade pode revelar-se pela emissão de substâncias tóxicas, inflamáveis ou contaminantes do ar, água e/ou solo, bem como por incêndios ou explosões suscetíveis de desenvolvimento encadeado. O não controlo de um acidente desta natureza potencia ou provoca efetivamente consequências para os seres humanos e impactes no ambiente, embora sem efeitos duradouros, acompanhadas de alguma disrupção na comunidade e perda financeira, considerando-se este risco de grau Moderado.

Pelo facto de algumas redes viárias atravessarem importantes aglomerados populacionais do município de Águeda, destacando-se as localidades ao longo do IC2, deverá atender-se à necessidade de serem observadas, caso necessário, as restrições ao transporte estabelecidas no Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE), definido pelo DL 41-A/2010 de 29 de Abril (Figura 43).

Risco de acidentes em parques industriais

No parque industrial de Águeda estão sedeadas algumas das mais importantes empresas portuguesas, sobretudo, nas áreas da metalomecânica, do fabrico de motores para velocípedes e na área dos materiais de construção.

No município de Águeda existem sete complexos/zonas industriais, dos quais quatro, de menor dimensão, estão localizados nas freguesias de Aguada de Cima, Águeda, Fermentelos e Macinhata do Vouga (Figura 44). Entre os complexos/zonas industriais mais representativos, ou seja, de maior dimensão, um engloba sete freguesias do território municipal, nomeadamente Águeda, Espinhel, Recardães, Segadães, Travassô, Trofa e Valongo do Vouga, outro está implementado na área geográfica das freguesias de Aguada de Cima, Barrô, Borralha e Recardães e outro abrange maioritariamente a freguesia da Borralha e uma pequena faixa das freguesias de Aguada de Cima e Belazaima do Chão.

A possibilidade de existirem acidentes que circunscritos a uma única indústria possam vir a ocasionar danos à população e ambiente circunvizinhos, é um fator a ter em consideração, tendo em conta que a grande maioria destes espaços industriais se localizam em freguesias bastante urbanas e com grande concentração populacional. Destacam-se as indústrias que se localizam na área da freguesia de Águeda, por se tratar de uma freguesia central que regista uma elevada densidade populacional, e das freguesias circunvizinhas, tratando-se de freguesias também bastante centrais que apresentam uma elevada concentração de edificado, pessoas e serviços, que podem vir a ser afetados em caso de manifestação deste risco.

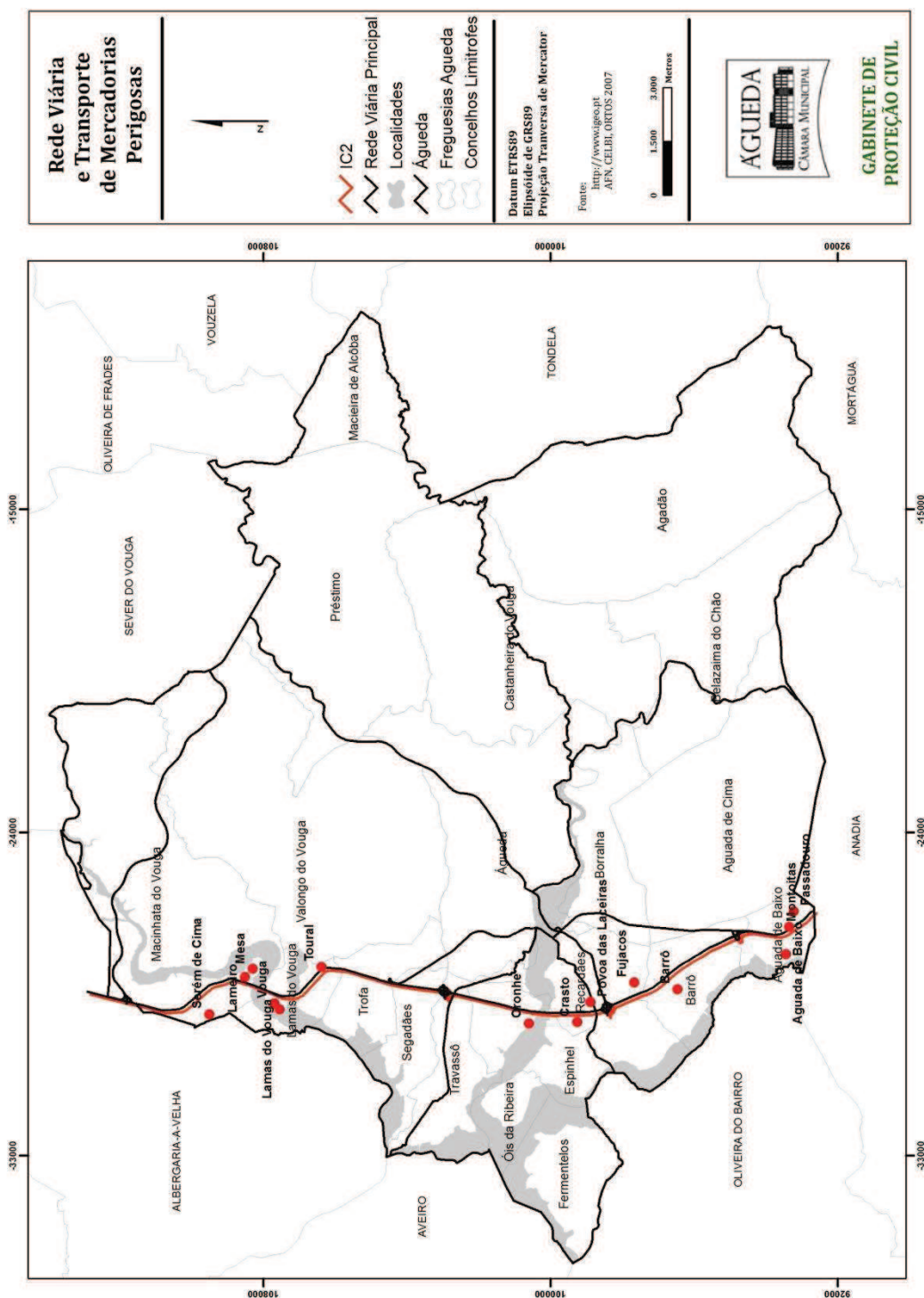


Figura 43 – Aglomerados populacionais mais expostos a acidentes no transporte de mercadorias perigosas no município de Águeda.

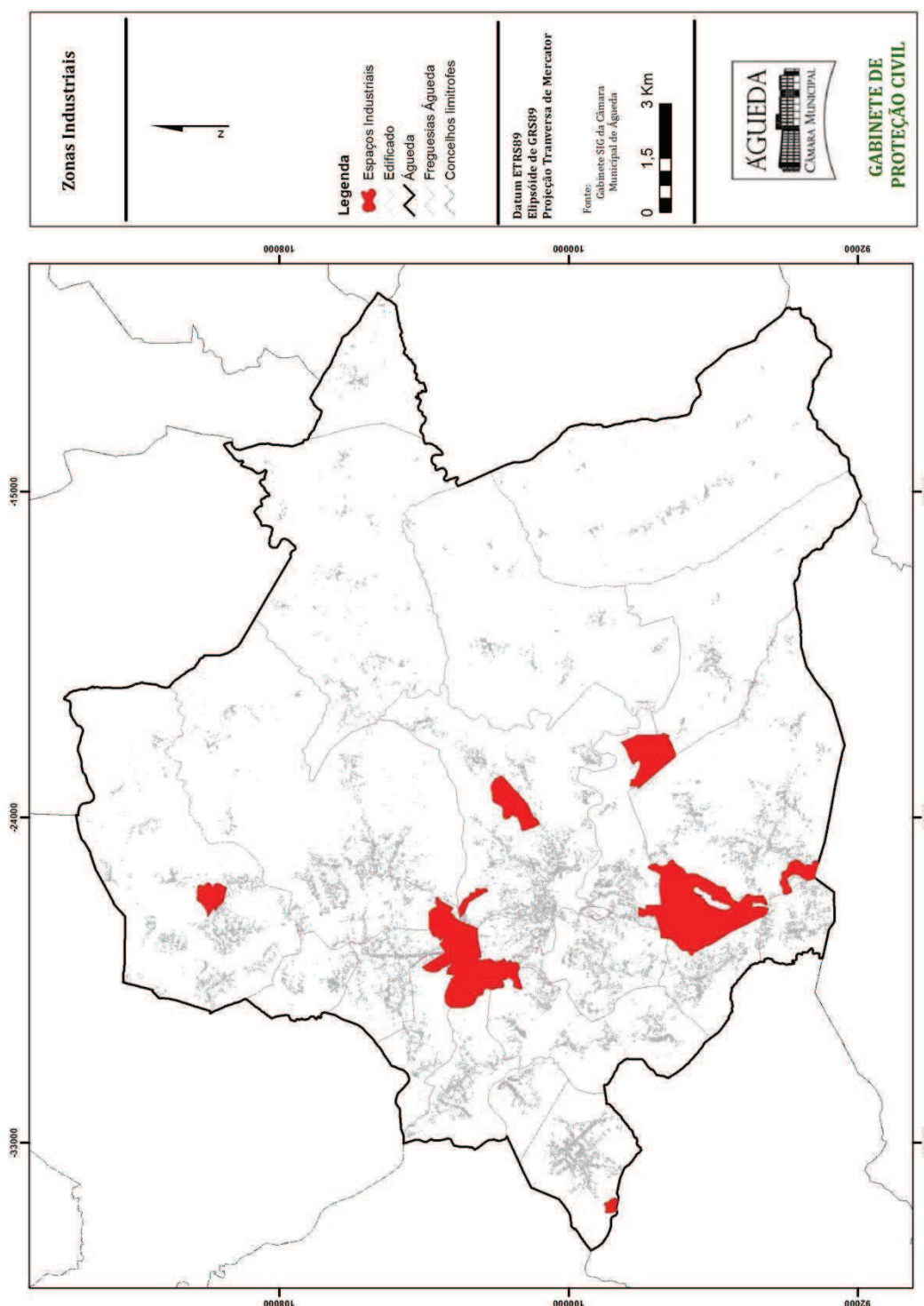


Figura 44 – Complexos/Zonas industriais no município de Águeda.

Confirmando essa realidade, ao analisar o PDM, no que se refere especificamente aos espaços urbanizáveis e aos espaços industriais, é possível verificar a proximidade das áreas passíveis de urbanização em relação aos espaços industriais acima referidos (Figura 45). Ainda no que respeita às áreas industriais, verifica-se que estas se encontram fora das áreas inundáveis pelo que não são espectáveis problemas relativos a cheias nas mesmas. Assim como os problemas relativos à ocorrência de incêndios florestais, pois estes parques localizam-se em áreas de muito baixa perigosidade de incêndios florestal.

Para além do referido, este deve ser um risco a ter em conta uma vez que nos complexos/zonas industriais do município de Águeda existe um aglomerado de empresas que, embora operando com matérias-primas que, na generalidade, não são consideradas perigosas, muitas delas possuem pequenos depósitos de combustíveis, gás ou reagentes químicos, que devem ser considerados, como potenciais focos de acidentes industriais. Em caso da sua manifestação deve ser cumprido o disposto no Decreto-Lei n.º 254/2007 de 12 de Julho, designadamente quanto à fixação das distâncias de segurança adequadas entre zonas residenciais, vias de comunicação, locais frequentados pelo público e zonas ambientalmente sensíveis e os estabelecimentos onde estejam presentes substâncias perigosas.

Assim, trata-se de um risco de grau Moderado, com uma periodicidade incerta, aleatória e com fracas razões para ocorrer, mas em caso de manifestação com gravidade para as populações, ambiente e alguma disrupção na comunidade acompanhada de perda financeira.

. Risco de incêndios em edifícios

Dentro do perímetro urbano do município de Águeda existem zonas consideradas de risco relativamente a incêndios urbanos, nomeadamente o centro histórico, que corresponde à baixa da cidade, ao Adro, à Venda Nova e à Alta Vila, assim como os seus bairros periféricos, Paredes e Assequins, caracterizados pela inexistência de intervenção em termos de segurança contra o risco de incêndio, na medida em que a quase totalidade das edificações aí existentes têm mais de cinquenta anos. Este facto, em conjunto com fontes de perigo, como a existência de problemas na rede de gás, torna o centro histórico e os seus bairros periféricos numa das áreas de risco potencialmente mais grave (Figura 46).

Registaram-se algumas ocorrências nestas áreas nos últimos anos, o que tem criado a expectativa de ocorrência de um acidente grave que atinja pessoas e bens, cujas consequências agudizam a necessidade de recurso a medidas excecionais.

Com um nível de risco Moderado, o nível de probabilidade da ocorrência deste tipo de incêndios é considerada Média-Baixo, devido às características do edificado sobretudo no centro histórico, a gravidade do impacto avalia-se como Reduzida afetando sobretudo população e infraestruturas.

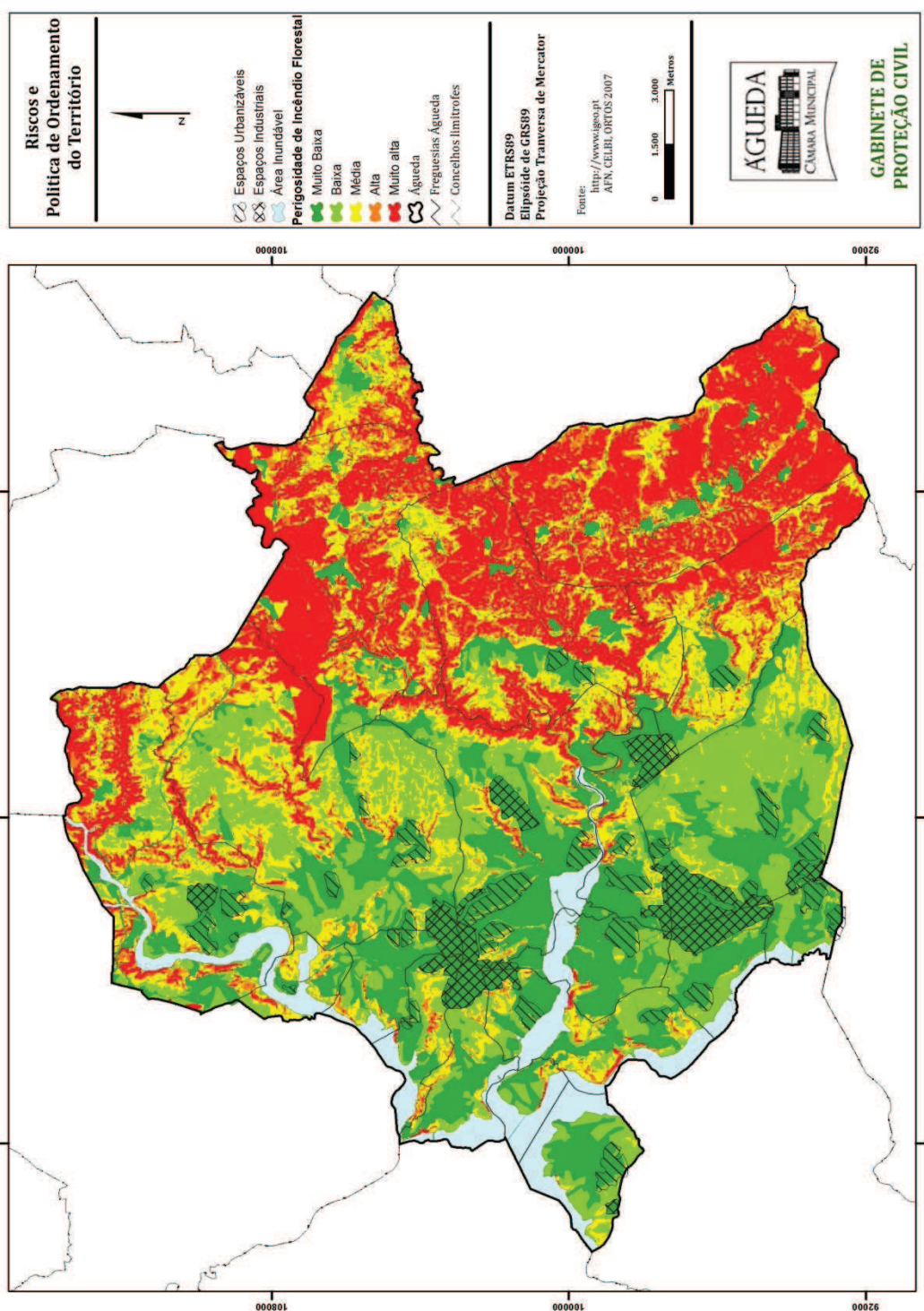


Figura 45 – Espaços urbanizáveis e industriais no município de Águeda.

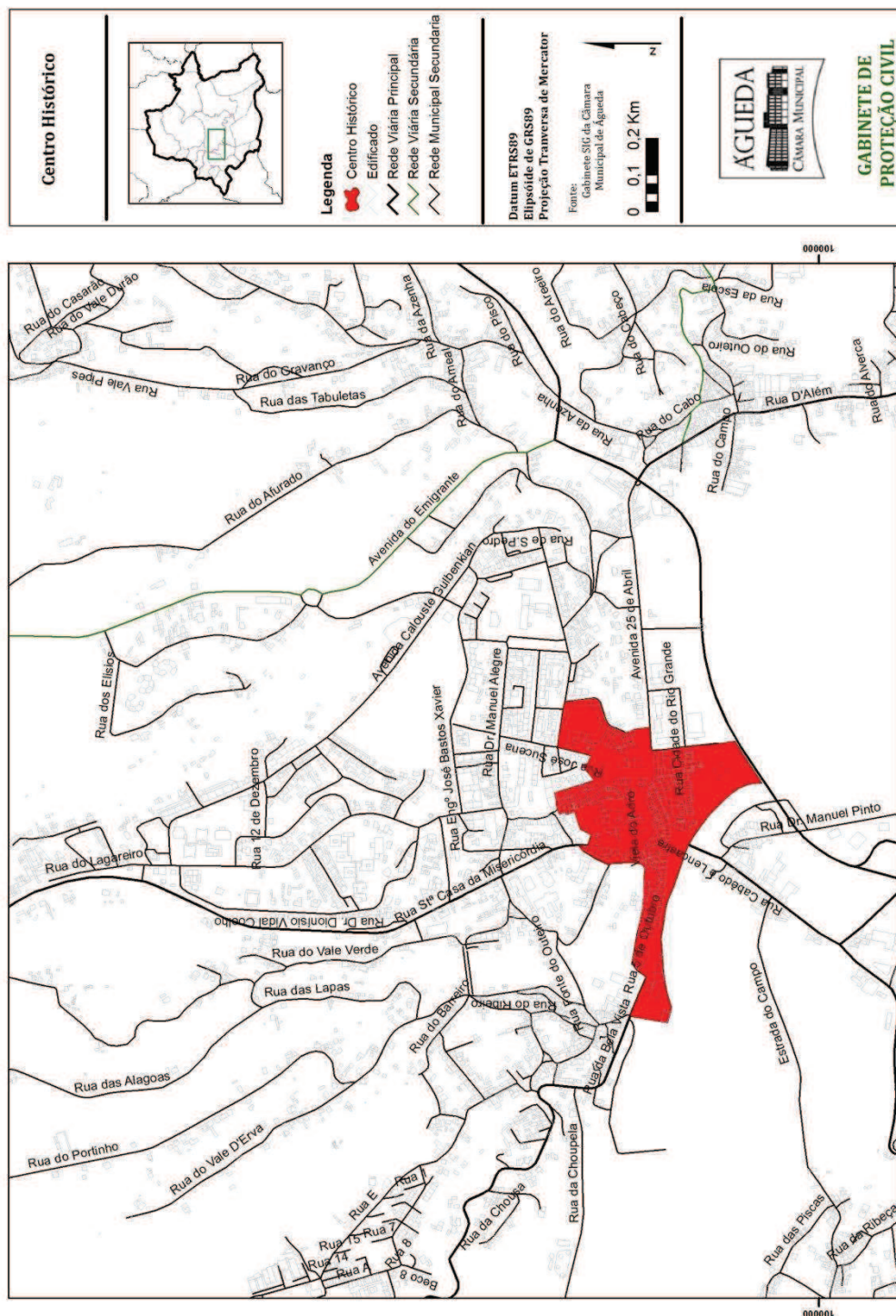


Figura 46 – Centro histórico do município de Águeda.

Risco de condições meteorológicas adversas

São consideradas como condições meteorológicas adversas os fenómenos meteorológicos violentos com consequências humanas irreparáveis de destruição e elevados prejuízos materiais. A elas é comum atribuírem-se designações como ciclones, temporais ou tempestades, quando caracterizadas por muito frio, ventos fortes, por granizo, entre outros, acompanhadas ou não por trovoadas, e como tornados, quando se manifestam por ventos muito fortes e em circulação muito estreita e ascensional.

A sua previsão pode ser feita, salvo exceções como são o caso dos tornados, que são imprevisíveis, com a antecipação de alguns dias, a partir do estudo da evolução das situações premonitórias típicas da sua ocorrência.

O acompanhamento da evolução e do percurso das formações meteorológicas geradoras destes riscos permite antever o início da eclosão, as intensidades e as áreas afetadas.

Estes fenómenos podem ser subdivididos em:

- **Temporais de longa duração:** Podendo-se manifestar por vários dias, com ventos ciclónicos e precipitações muito elevadas, incidindo em áreas de maior altitude;
- **Temporais de curta duração:** Apresentam um período crítico mais curto, normalmente menos de 24 horas, os danos causados são agravados pelas características hidrográficas em pequenas bacias de estreitas dimensões dos leitos de rios e ribeiras, que não permitem grandes caudais de vazão.

Em relação à probabilidade de ocorrência, os estudos destes fenómenos em Portugal não dispõem de dados estatísticos que permitam uma análise sólida do comportamento deste risco. Pelos registos existentes, pode-se afirmar que se tratam de fenómenos de alguma sazonalidade em que a sua incidência principal ocorre nas estações de transição da Primavera e do Outono. No caso específico do município de Águeda não existem registos de ocorrência de que tenham provocado danos consideráveis e mensuráveis.

São especialmente vulneráveis às condições meteorológicas adversas todas as estruturas elevadas tais como torres, antenas, postes de suspensão de cabos (eletricidade e telefone), coberturas precárias, andaimes, painéis publicitários, etc., árvores de grande porte situadas em zonas urbanas ou próximas a habitações isoladas, bem como parques de campismo.

Em caso de temporal deverão ser protegidos a todo o custo os estabelecimentos de ensino, os equipamentos sociais, o Centro de Saúde de Águeda, as viaturas dos BVA e da GNR e as máquinas da CMA, das Juntas de freguesia e de outros organismos e entidades de apoio.

Risco de movimentos de massa em vertentes

Os movimentos de massa em vertentes são riscos geomorfológicos dependentes das condições geológicas e climáticas e, normalmente, ocorrem num contexto de erosão, sendo que a probabilidade de acontecer é superior no período invernal, onde as precipitações são mais intensas e concentradas no tempo e no espaço.

Tendo em conta os fatores de desencadeamento deste tipo de risco, no município de Águeda o sector Este é merecedor de uma vigilância especial, acrescentando-se ainda os acentuados declives registados nessa área (Figura 47).

A erosão dos solos é acelerada pela degradação do coberto vegetal, e esta em muito se fica a dever ao flagelo dos incêndios florestais, sobretudo, os que ocorrem no sector Este do município de Águeda, que apresenta um risco muito alto de perigosidade de incêndio florestal. De facto, os incêndios florestais tornam os solos impermeáveis e provocam a sua saturação e consequentemente movimentos de massa. Mas não só, as atividades humanas, principalmente as relacionadas com as obras de engenharia constituem também um papel preponderante, uma vez que os movimentos de terreno facilitados pela criação de taludes artificiais para a construção de casas ou abertura de vias de comunicação são fatores de predisposição para estes acidentes geomorfológicos.

Contudo, de acordo com a política de ordenamento do território vigente para o território municipal, estas áreas, passíveis de ocorrência deste perigo, são áreas não urbanizáveis, minimizando assim as consequências em termos de manifestação deste risco para a população e para o património construído.

Trata-se de um risco considerado de grau Baixo para a área do município de Águeda, com uma probabilidade de ocorrência Média-Baixa e de gravidade Reduzida a Moderada para a população, ambiente e socioeconomia.

Risco de acidentes em infraestruturas fixas de transporte de substâncias perigosas

Gasodutos e oleodutos são condutas ou *pipelines* concebidos para o transporte de substâncias, normalmente perigosas, respetivamente no estado gasoso e no estado líquido.

O transporte em *pipeline* de quaisquer substâncias, no estado gasoso ou no estado líquido, é considerado não apenas como o meio mais seguro, como, para quantidades elevadas, o mais prático e o mais económico, mesmo se confrontado com o transporte rodoviário ou ferroviário.

Nos Estados Membros, de acordo com os registos existentes, não há notícia de ocorrência de acidentes com gravidade na exploração de *pipelines*.

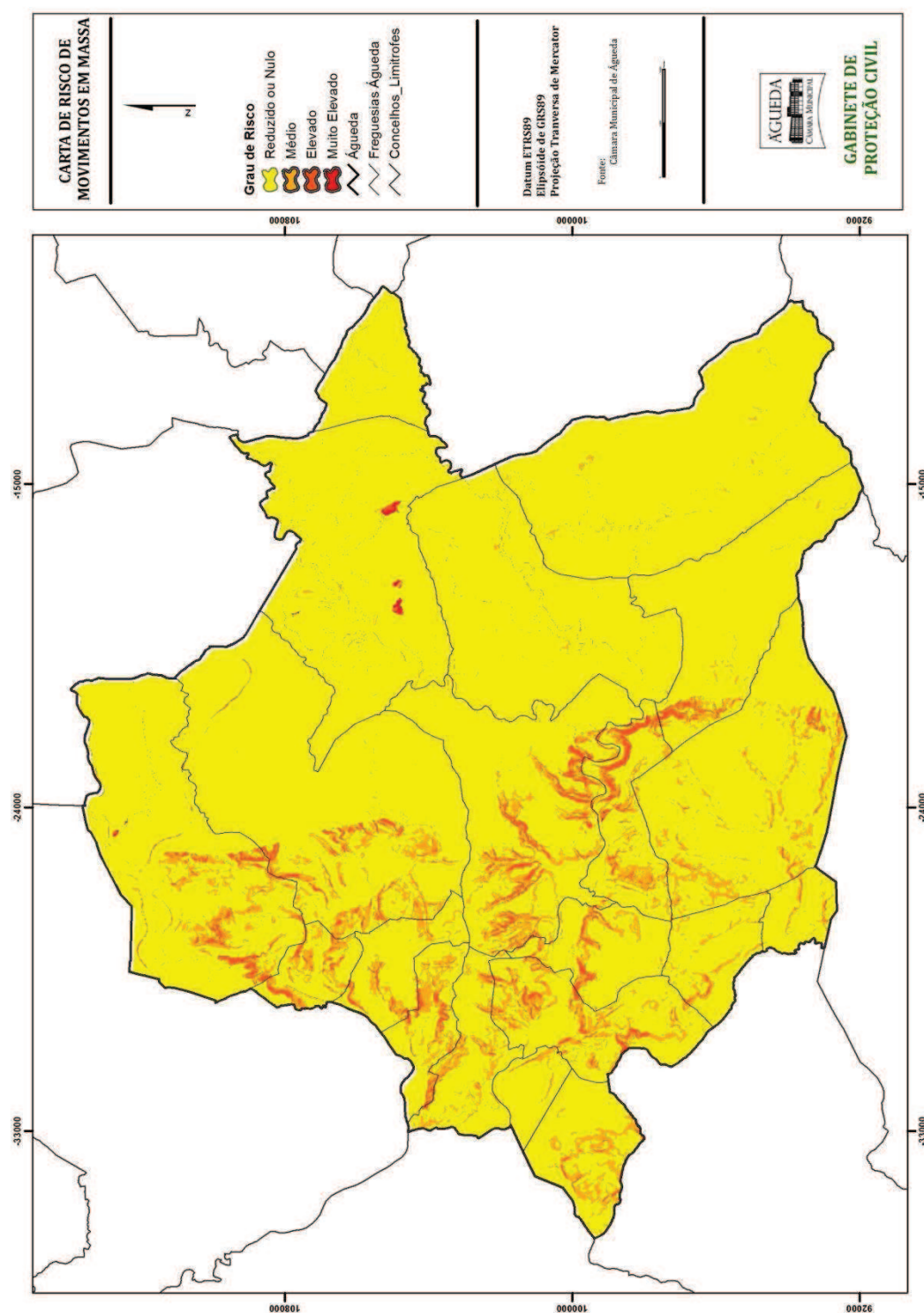


Figura 47 – Risco de movimentos de massa em vertentes no município de Águeda.

Os *pipelines* são estruturas lineares que se encontram implantadas ao longo do território, pelo que as populações, o ambiente e o património edificado circunvizinhos dos *pipelines* são passíveis de ser atingidos pelas consequências dos acidentes que neles possam ocorrer.

Com a introdução da rede de distribuição de gás natural na área do município de Águeda deve ter-se em conta as possíveis ocorrências de acidentes junto aos Pontos de Redução de Pressão e ao longo de toda a extensão da rede de distribuição, uma vez que as consequências de acidentes nesta rede irão determinar a necessidade de recurso a medidas excecionais.

Analisando a distribuição da rede de gás é possível verificar que a rede se estende pela área mais urbana e mais populosa do município, sendo que a maior concentração destas redes se localiza na freguesia de Águeda, a freguesia mais populosa e com maior concentração de edificado (Figura 48). Para além desta, deve recair especial atenção sobre as freguesias circunvizinhas por onde a rede de distribuição do gás e a rede do gasoduto se estendem, ou seja, Aguada de Baixo, Aguada de Cima, Barrô, Borralha, Espinhel, Fermentelos, Recardães, Sedagães, Travassô, Trofa e Valongo do Vouga.

Trata-se de um risco Baixo, com probabilidade de ocorrência apenas em circunstâncias excecionais, e de gravidade variável para a população, ambiente e socioeconomia.

Risco de acidentes em instalações de combustíveis

No município de Águeda existem cerca de 20 postos de abastecimento de combustível, que se localizam na zona mais urbana do município, ou seja, no sector Oeste do território municipal, como se pode comprovar também pela concentração de edificado nesta zona (Figura 49).

Os postos de abastecimento de combustível concentram-se em maior número nas freguesias de maior densidade demográfica, que implica uma maior concentração das vias de comunicação, tratando-se, por isso, de locais estratégicos para a sua localização. Neste sentido importa referir os postos de abastecimento de combustível que se localizam em áreas de elevada densidade populacional, como as da freguesia de Águeda, com um total de cinco, sendo que um destes se encontra no limite com a freguesia de Recardães que, para além deste, concentra mais dois. A freguesia de Borralha concentra dois postos de abastecimento de combustível e um no limite com a freguesia de Aguada de Cima, que, para além deste, tem mais um. A freguesia de Barrô totaliza na sua área administrativa dois postos de abastecimento de combustível. Dos restantes postos de abastecimento de combustível, três localizam-se na freguesia de Travassô, um na Trofa e um em Valongo do Vouga. De entre as freguesias menos centrais, a de Fermentelos tem um posto de abastecimento de combustível, assim como a de Macinhata do Vouga, com menor densidade populacional.

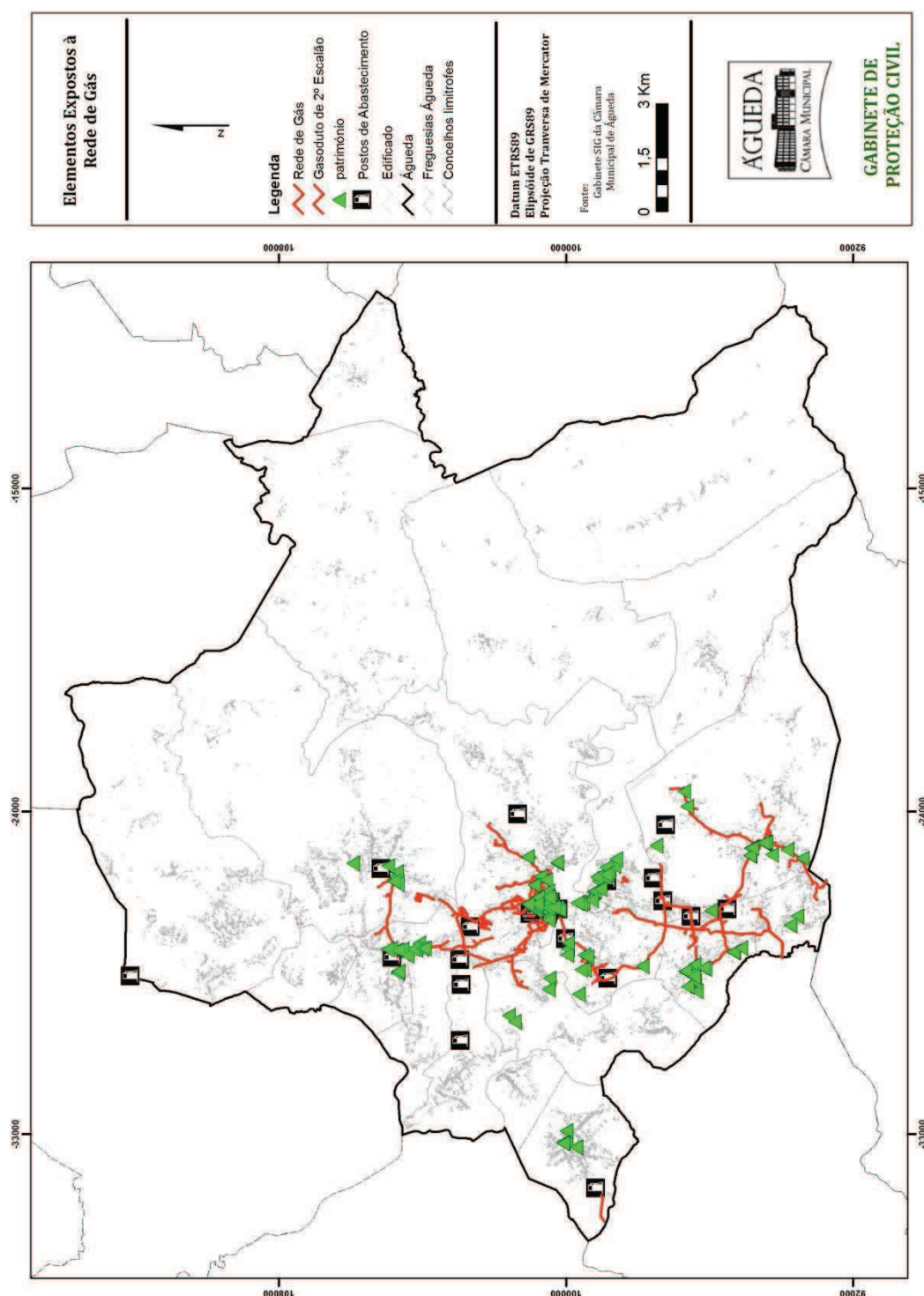


Figura 48 – Elementos expostos à rede de gás no município de Águeda.

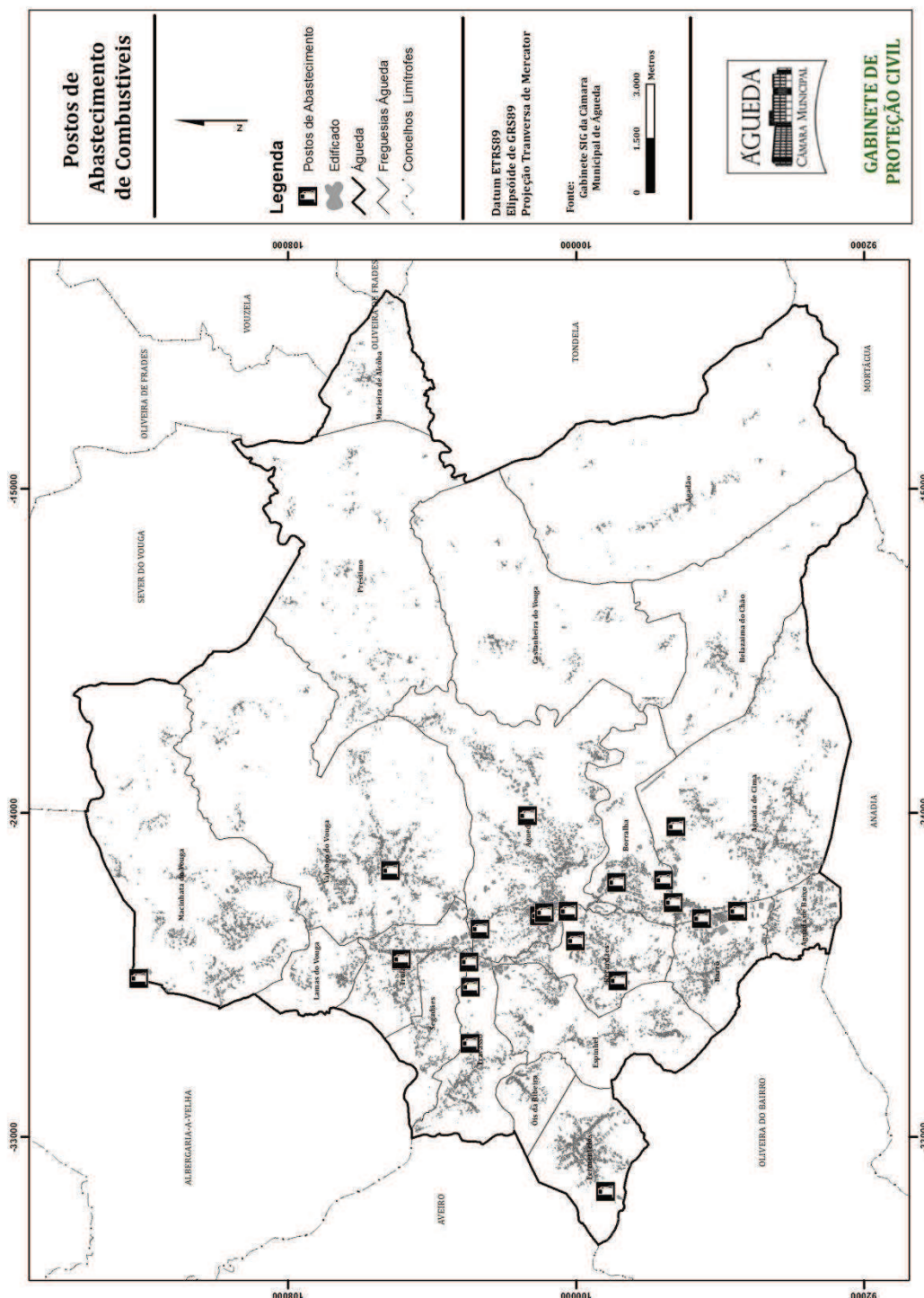


Figura 49 – Postos de abastecimento de combustíveis no município de Águeda.

Analisando esta informação mais detalhadamente, importa destacar os postos de abastecimento de combustível localizados na rua da Misericórdia, por se tratar de uma área com elevada densidade populacional (Figura 50).

No entanto, apesar do descrito, o risco de acidentes em instalações de combustíveis não se apresenta como um dos que deva ser considerado de maior preocupação, uma vez que os postos de abastecimento de combustível têm medidas de segurança e proteção próprias.

No âmbito do risco de acidentes em instalações de combustíveis importa referir a legislação seguinte:

- . Decreto-Lei n.º 125/1997 de 23 de Maio e Decreto-Lei n.º 267/2002 de 26 de Novembro, revogados pelo Decreto-Lei n.º 389/2007 de 30 de Novembro;
- . Portaria n.º 1188/2003 de 10 de Outubro, alterada pela Portaria n.º 1515/2007 de 30 de Novembro.

Trata-se de um risco de grau Baixo, de probabilidade Baixa e gravidade Reduzida.

. **Risco de colapso de estruturas**

O regulamento de segurança e ações para estruturas de edifícios e pontes, definido pelo Decreto-Lei n.º 235/1983 de 31 de Maio, estabelece as várias ações a que as estruturas podem ser submetidas, considerando ações permanentes com valores quase constantes, ações variáveis, como sobrecargas e ações acidentais, choques, explosões, e incêndios.

O colapso de estruturas pode ser definido pela perda gradual de capacidade resistente duma estrutura, cujo processo é iniciado por rotura localizada que origina o posterior colapso duma parte ou de toda a estrutura. Como tal, as causas para o colapso de uma estrutura deve-se a um cálculo deficiente, a uma deficiente construção, a uma deficiente avaliação das ações ou das suas combinações.

No município de Águeda são fracas as razões para a ocorrência deste tipo de risco, podendo manifestar-se uma vez em cada 20 anos ou em períodos de 20-50 anos. A gravidade das consequências deste risco é Reduzida para a população e poderá provocar alguma disrupção e perda financeira na comunidade. Conclui-se assim que se trata de um risco de grau Baixo.

. **Risco de secas**

A seca é uma catástrofe natural com propriedades bem características e distintas dos restantes tipos de catástrofes. De uma maneira geral é entendida como uma condição física transitória caracterizada pela escassez de água, associada a períodos extremos de reduzida precipitação mais ou menos longos, com repercussões negativas significativas nos ecossistemas e nas atividades socioeconómicas.

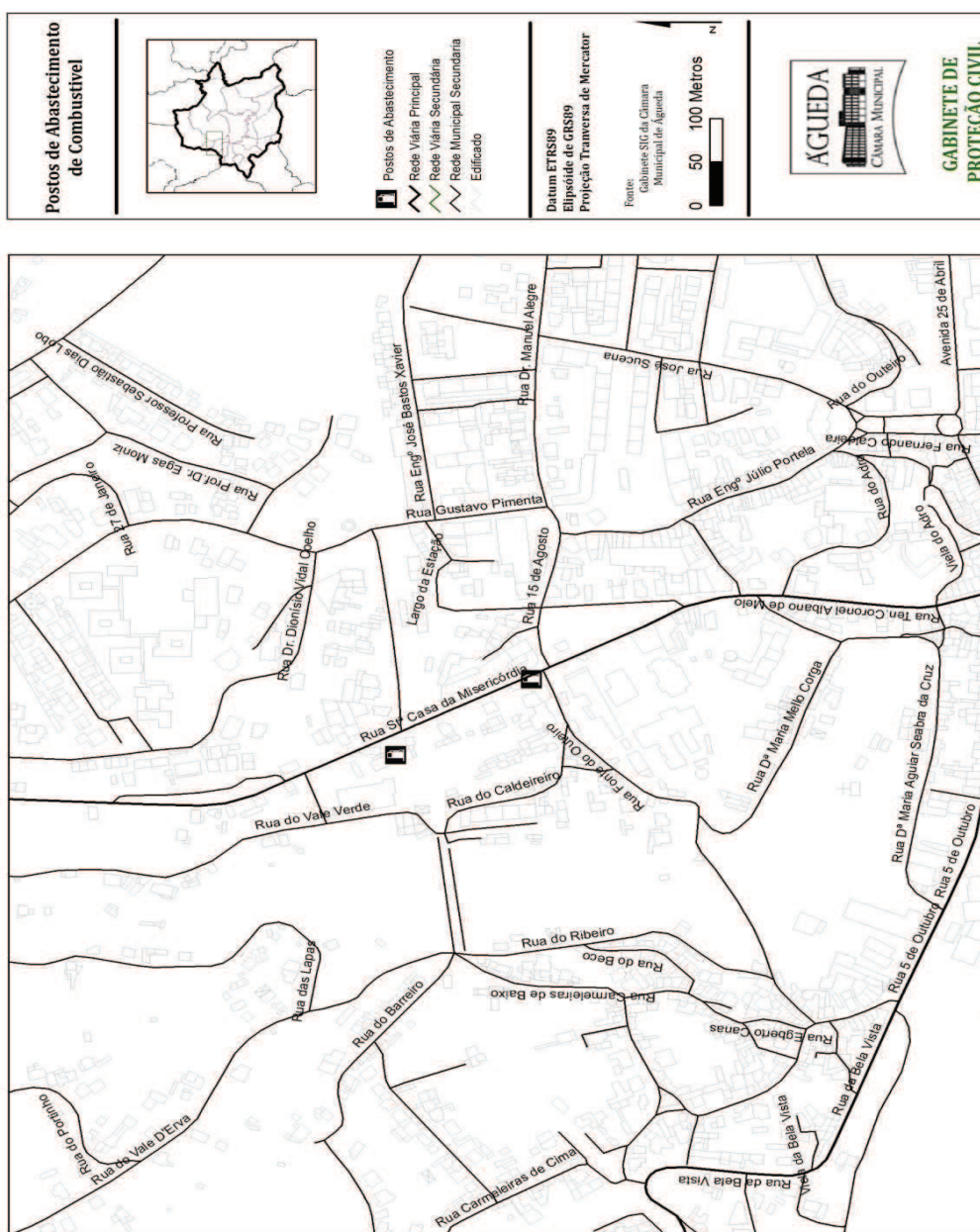


Figura 50 – Postos de abastecimento de combustíveis na rua da Misericórdia.

O município de Águeda, como todo o território português, implanta-se numa região de características genéricas do tipo mediterrâneo, com períodos estivais quentes e secos, provocando eventualmente um défice entre as disponibilidades hídricas e as necessidades de água para os consumos diversos.

As temperaturas mais elevadas centram-se nos meses de Julho, Agosto e Setembro e as mais baixas nos meses de Dezembro, Janeiro e Fevereiro. Os meses de Julho e Agosto, meses mais quentes, verificam a temperatura média mensal mais elevada (21,1° C e 20,9° C em Anadia e 19,5° C no Caramulo), enquanto o mês de Janeiro, mês mais frio, observa a mais baixa (9,4° C em Anadia e 6,2° C no Caramulo). A temperatura média mensal máxima não ultrapassa os 28° C nos meses de Julho e Agosto (27,6° C e 27,9° C em Anadia e 24,6° C e 24,7° C no Caramulo), enquanto a mínima não desce abaixo dos 3° C no mês de Janeiro (4,4° C em Anadia e 3,2° C no Caramulo).

O regime pluviométrico é caracterizado pela existência de um semestre chuvoso, que corresponde à estação fria, e um semestre seco, que corresponde à estação quente, especificidades típicas de um clima mediterrâneo. A distribuição sazonal da precipitação não se apresenta contínua, quer no tempo, quer no espaço, evidenciando uma clara variabilidade estacional e territorial. Cerca de 75% das chuvas cai entre Outubro e Março, verificando-se a existência de uma estação seca com a duração de dois meses, que corresponde aos meses de Julho e Agosto, meses mais quentes, onde os valores de precipitação não ultrapassam os 25 mm.

Assim sendo, o município de Águeda não constitui uma região sensível para este tipo de risco, tratando-se de um risco de menor dimensão e que apesar dos acontecimentos registados no ano de 2005 não existem razões que levem a estimar que ocorra mais do que uma vez num espaço temporal de 100 anos, representando um índice de risco Baixo.

Risco de sismos

Um sismo é um fenómeno natural resultante de uma rotura mais ou menos violenta no interior da crosta terrestre, correspondendo à libertação de uma grande quantidade de energia, que provoca vibrações que se transmitem a uma vasta área circundante.

Nos últimos anos, e excetuando-se os danos causados pelo sismo registado em 28 de Fevereiro de 1969, nomeadamente a queda de algumas chaminés e o aparecimento de fendas em algumas paredes, no município de Águeda não existiram outros abalos de terra cuja intensidade tenha tido repercussões significativas, sendo considerado, portanto, um risco de grau Baixo com uma probabilidade de ocorrência Média-Baixa, não existindo razões para que ocorra mais do que uma vez em 100 anos, e com gravidade Reduzida, quer para a população, quer para o ambiente, dada a intensidade sísmica em que o território municipal se encontra, e moderada para a socioeconomia, dado as consequências ao nível das infraestruturas e do funcionamento da comunidade.

No entanto, em caso de ocorrência de um fenómeno sísmico existem uma série de infraestruturas cuja interrupção do seu normal funcionamento afetaria a sociedade, em especial os pontos sensíveis que se encontram referidos no número 4.3. da secção II da parte IV, cuja localização geográfica pode ser consultada nas figuras no anexo.

Do conjunto de perigos que podem afetar o município de Águeda destacam-se as cheias e inundações e os incêndios florestais, que assumem um grau de risco mais significativo, por apresentarem uma probabilidade de ocorrência superior e uma maior gravidade associada. Os restantes perigos identificados, embora as suas consequências em caso de manifestação pudessem ser graves, apresentam uma probabilidade de ocorrência reduzida, pelo que não se justifica a sua análise detalhada.

5.1.1. RISCO DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

As cheias desde sempre assolaram vastas áreas de Portugal, contudo, nos últimos anos parece verificar-se uma tendência para o aumento da frequência e severidade da sua ocorrência, originando crescentes preocupações acerca da exposição e vulnerabilidade das populações a esse fenómeno.

A intensidade e frequência destes eventos possivelmente associados às alterações climáticas têm tido inúmeras repercussões na sociedade, tornando-se cada vez mais premente a prevenção e mitigação dos seus efeitos.

Estando o risco relacionado com as dinâmicas específicas de cada local e com o grau de exposição e vulnerabilidade da população, constata-se que a dimensão e a intensidade do risco estão intimamente condicionadas pela relação Natureza/Homem, pelo que as características das populações expostas são determinantes. Assim, perante o perigo, as sociedades têm reações e comportamentos próprios, que dependem das suas características socioeconómicas, históricas e políticas, como da própria natureza dos problemas que originam as situações de risco.

O município de Águeda integra a bacia hidrográfica do rio Vouga, onde é frequente a ocorrência de episódios de cheia, e os principais cursos de água que o atravessam são o rio Vouga, que se apresenta como o rio principal, delimitando a parte Norte do município, e o rio Águeda, principal afluente do rio Vouga, que nasce na serra do Caramulo, resultante da junção da ribeira de Monte Teso com a ribeira de Bezerreira, e percorre cerca de 35 km até confluir com o rio Vouga, junto de Eirol, a cerca de 2,5 km a jusante da Pateira de Fermentelos, onde conflui o rio Cértima. A sua altitude máxima é de 1100 m, sendo a mínima alcançada junto da confluência com o rio Vouga a uma cota de 4 m.

Os principais afluentes do rio Águeda são os rios Cértima, Alfusqueira e Agadão. A estes juntam-se os diversos afluentes correspondentes a linhas de água permanentes, como o rio Alombada e Marnel, afluentes do rio Vouga, temporárias e efémeras. É importante salientar

que muitas destas últimas foram extintas nas zonas de eucalipto devido à profunda e incorreta mobilização do solo, que diminuiu a capacidade de infiltração das mesmas.

O município de Águeda compreende a Pateira de Fermentelos, que ocupa uma área de aproximadamente 529 ha e se localiza numa depressão circunscrita pelas povoações de Requeixo e Óis da Ribeira a Norte, Espinhel e Gocha a Este, Fermentelos, Rego e Perrães a Sul e Carregal a Oeste (Figura 51). É alimentada pelas águas do rio Cértima a Sul e da ribeira do Pano a Noroeste, indo desaguar no rio Águeda logo abaixo da ponte de Requeixo.



Figura 51 – Pateira de Fermentelos.

Fonte – CMA.

O regime pluviométrico da bacia hidrográfica do rio Vouga, onde se integra o município de Águeda, é caracterizado pela existência de um semestre chuvoso, que corresponde à estação fria, e um semestre seco, que corresponde à estação quente, especificidades típicas de um clima mediterrâneo. A distribuição sazonal da precipitação não se apresenta contínua, quer no tempo, quer no espaço, evidenciando uma clara variabilidade estacional e territorial. Cerca de 75% das chuvas cai entre Outubro e Março, verificando-se a existência de uma estação seca com a duração de dois meses, que corresponde aos meses de Julho e Agosto, meses mais quentes, onde os valores de precipitação não ultrapassam os 25 mm.

Os totais de pluviosidade anual são de cerca de 1000 mm em Anadia (1070,6 mm), valor bastante inferior ao observado no Caramulo, que ronda os 2300 mm (2337,3 mm). O mês mais chuvoso em Anadia é Fevereiro, que regista 149,9 mm, e no Caramulo é Janeiro, que verifica 377,1 mm.

A repartição espacial da precipitação na bacia hidrográfica do rio Vouga constante do Plano de Bacia Hidrográfica do Vouga (PBHV) e no município de Águeda constante do Atlas do

Ambiente Digital do Instituto do Ambiente (IA) indica a influência marítima do litoral e o efeito do fator topográfico (Figuras 52 e 53). A proximidade ao litoral origina que as massas de ar húmido, provenientes do oceano Atlântico, invadam o Vale do Vouga, ascendam e condensem com o sucessivo aumento da altitude.

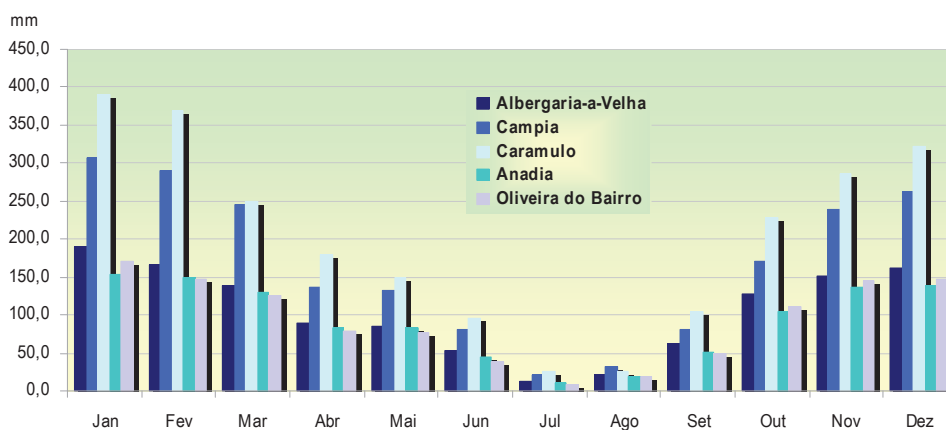


Figura 52 – Regime pluviométrico da bacia hidrográfica do rio Vouga.

Fonte – PBHV, 2001.

O problema das cheias em Águeda não é uma questão recente. No entanto, constata-se que a frequência e intensidade dos episódios de cheia tem vindo a agravar-se nos últimos anos.

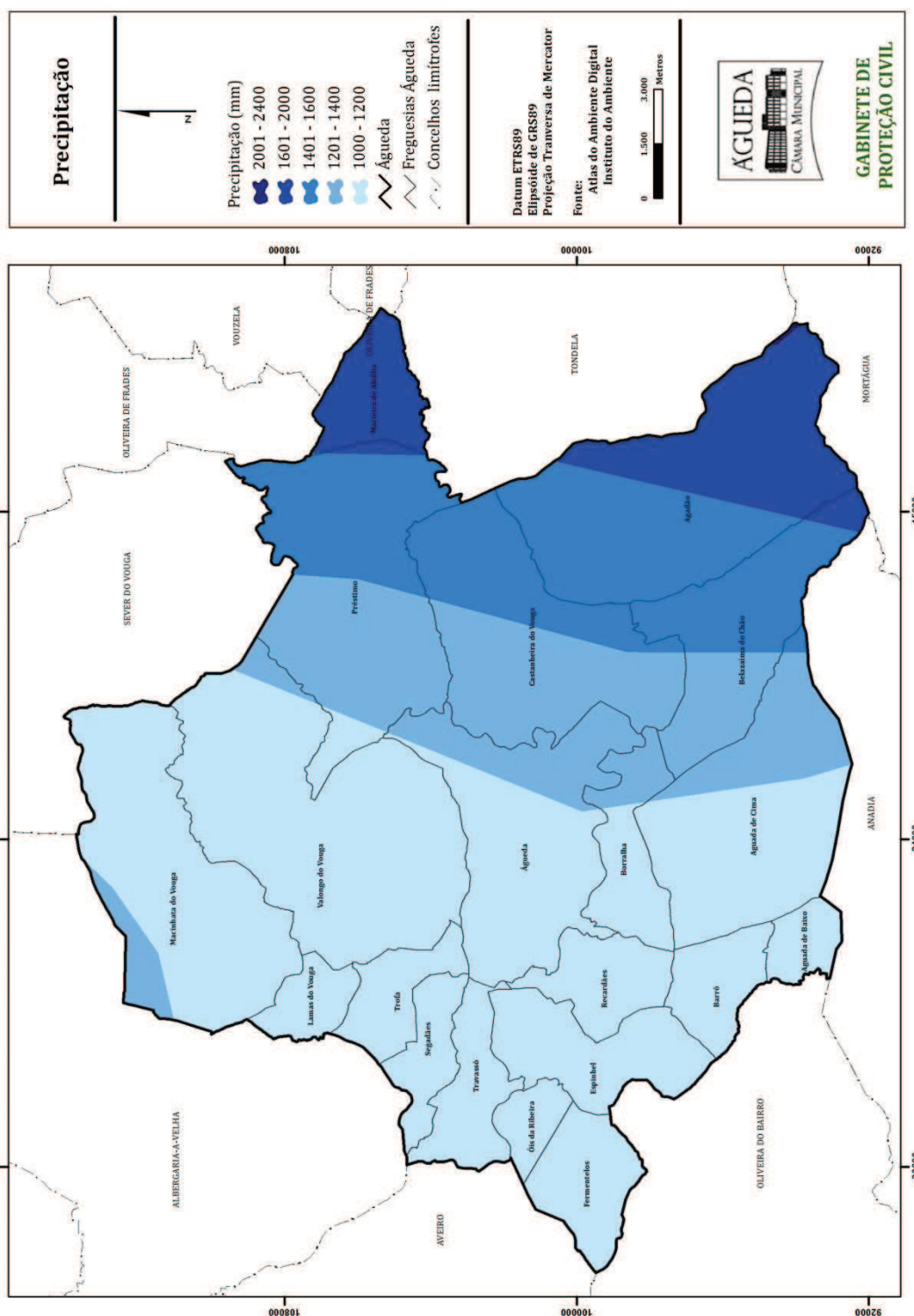


Figura 53 – Precipitação no município de Águeda entre 1931 e 1960.

As zonas de maior altitude da bacia hidrográfica dos rios Águeda, Alfusqueiro e Cértima são, pela sua morfologia, as que mais contribuem para a intensificação dos fenómenos de precipitação, fazendo aumentar o caudal dos cursos de água.

Assim, a cidade de Águeda, particularmente a zona baixa, encontra-se frequentemente sujeita a inundações, agravadas pela indevida ocupação dos leitos de cheia, pelas pontes e estrangulamentos existentes no leito menor e pela obstrução transversal provocada por aterros do leito maior (Jorge *et al.*, 2002). Também a morfologia das bacias hidrográficas e os usos do solo contribuem para potenciar este fenómeno (Ferreira *et al.*, 1998; Coelho *et al.*, 1999). A existência de vales encaixados a montante da cidade de Águeda seguidos de planícies, a presença de estrangulamentos nos cursos de água, causados por pontes, passagens hidráulicas e aterros, a desflorestação provocada pelos incêndios florestais e abate de árvores para fins industriais e agrícolas, o crescente assoreamento dos principais cursos de água, o aumento da taxa de impermeabilização das margens provocada pela ocupação humana e a influência das marés do sistema lagunar do *haff*-delta de Aveiro, que se faz sentir até à cota da cidade de Águeda, tornam este município especialmente afeito a episódios de inundação.

De facto, apesar problema das cheias ser um problema extensível a todo o município de Águeda, não afeta uniformemente toda a área do território municipal, variando quanto à intensidade e à frequência dos episódios e também quanto aos tipos de danos e prejuízos resultantes (Figura 54).

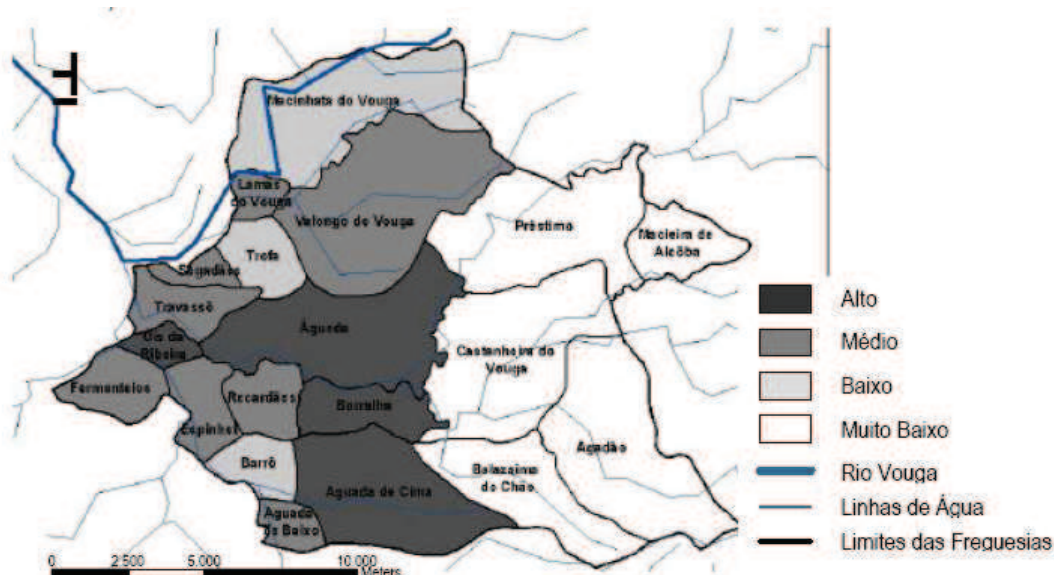


Figura 54 – Freguesias afetadas pelas cheias no município de Águeda.

Fonte – Coelho *et al.*, 2004, p. 10.

Verifica-se que as áreas inundáveis, delimitadas na Reserva Ecológica Nacional (REN) do PDM, se localizam maioritariamente no sector Oeste do município de Águeda, junto aos rios Vouga, Águeda, Alfusqueiro, Cértima e Marnel. Relativamente aos inquiridos, os resultados demonstram que as freguesias com o maior número de inquiridos afetados por cheias são

Águeda, Aguada de Cima, Borralha, Óis da Ribeira, Segadães e Travassô. Esta informação reflete, novamente, a concentração dos impactos das cheias no sector Oeste do território municipal.

Em síntese, verifica-se que é nas freguesias de Águeda, Aguada de Cima, Borralha e Óis da Ribeira que as cheias têm gerado mais danos e prejuízos, designadamente a inundação de habitações e estabelecimentos comerciais, causando perdas de bens e equipamentos, bem como outros custos associados e normalmente não contabilizados (danos morais, perda de documentos e impossibilidade de habitar a casa ou o estabelecimento, entre outros). No nível médio, situam-se as freguesias de Aguada de Baixo, Espinhel, Fermentelos, Lamas do Vouga, Recardães, Segadães, Travassô e Valongo do Vouga, que apesar de também serem frequentemente afetadas por episódios de cheia, ou possuem uma extensão menor de áreas inundáveis, ou não se evidenciam tantos prejuízos e danos. As freguesias serranas – Agadão, Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga, Macieira de Alcôba e Préstimo – são muito pouco afetadas pelo evento extremo em questão, uma vez que correspondem, normalmente, a zonas de maior altitude.

Os efeitos ou prejuízos resultantes das cheias são variados, consistindo, frequentemente, em:

Efeitos diretos

- . Evacuação e desalojamento de pessoas e eventual perda de vidas humanas;
- . Isolamento de povoações;
- . Danificação da propriedade pública ou privada;
- . Submersão e/ou danificação de vias de comunicação e de outras infraestruturas e equipamentos;
- . Destruição de explorações agrícolas e pecuárias;
- . Interrupção do fornecimento de bens ou serviços básicos (água potável, eletricidade, telefone e combustível, entre outros);
- . Custo das ações de proteção civil, incluindo o realojamento e tratamento de vítimas.

Efeitos indiretos

- . Perda de produção da atividade;
- . Afetação das atividades socioeconómicas, por vezes por um período bastante prolongado;
- . Afetação do meio ambiente.

5.1.2. RISCO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

Os incêndios florestais são uma das calamidades públicas mais graves em Portugal, não só pela elevada frequência com que acontecem e dimensão que alcançam, como pelos efeitos

destruidores que causam. Para além dos prejuízos económicos e ambientais, podem criar uma fonte de perigo para as populações e bens. A intervenção humana pode desempenhar um papel decisivo na sua origem e na limitação do seu desenvolvimento.

Presume-se que o despovoamento nas aldeias mais rurais do município de Águeda, nomeadamente Macieira de Alcoba, Agadão e Belazaima do Chão, tem como consequência possível um aumento dimensional das áreas ardidas, uma vez que a seleção e consequentemente a primeira intervenção são mais tardias. Outra forte presunção é a conversão das áreas agrícolas para uso florestal, devido ao êxodo rural, aumentando assim a continuidade das manchas florestais favorecendo o desenvolvimento dos fogos.

A diminuição da população tem também como consequência na diminuição das atividades rurais tradicionais, onde se incluem as ações de gestão florestal e ainda a recolha de matos para as atividades agrícolas de subsistência.

As causas dos incêndios florestais são várias e estão codificadas e definidas pela Direção Geral dos Recursos Florestais (DGRF) em seis grandes grupos:

- . Uso do fogo;
- . Acidentais;
- . Estruturais;
- . Incendiarismo;
- . Naturais;
- . Não determinadas.

Na área do município de Águeda os incêndios florestais têm, na sua grande maioria, origem humana quer por descuido e/ou acidente (queimadas, queima de lixos, lançamento de foguetes, cigarros mal apagados, linhas elétricas), quer por intenção. Os incêndios de causas naturais pertencem a uma pequena percentagem do número total de ocorrências.

De acordo com a zonagem do continente segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio florestal, definida no Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, que revogou o Decreto-Lei n.º 156/2004 de 30 de Junho e o Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, e publicada pela Portaria n.º 1060/2004 de 21 de Agosto, o município de Águeda tem uma probabilidade de ocorrência de incêndio florestal alta (classe IV). Segundo a perigosidade e o risco de incêndio florestal no município de Águeda predomina o risco elevado, que representa cerca de 33,78%, correspondendo o risco muito elevado a 11,46%, onde se destacam as freguesias de Agadão, Castanheira do Vouga, Macieira de Alcoba e Préstimo (Figuras 55 e 56). Como se constata, 45,24% do território municipal apresenta risco elevado a muito elevado, o que se deve, essencialmente, à forte predominância dos povoamentos de eucalipto, predominantemente *Eucalyptus globulus*, com 72,9%, e aos acentuados declives presentes no sector montanhoso, na parte Este. O elevado risco de incêndio florestal a que o município de Águeda se encontra sujeito traduz-se na inclusão das freguesias de Préstimo, Valongo do Vouga e Macinhata do

Câmara Municipal de Águeda

Vouga na zona crítica do Dão-Lafões, conforme os termos definidos pela Portaria n.º 1056/2004 de 19 de Agosto.

Tal como expresso na cartografia de risco de incêndio, o sector montanhoso é a área mais propícia a ocorrências, sendo que a mesma faz fronteira com os Municípios de Sever do Vouga, Oliveira de Frades, Vouzela, Oliveira de Frades, Tondela e Mortágua. Existe assim a necessidade de entrar em alerta máximo quando um incêndio se propaga nesses municípios, nas freguesias próximas de Águeda, dada a elevada probabilidade de se propagar para a área do município de Águeda.

As consequências dos incêndios florestais assumem um âmbito demasiado alargado, podendo traduzir-se em danos materiais, ambientais e sociais (Quadro 26).

Quadro 26 – Avaliação das consequências dos incêndios florestais.

Danos materiais	São muitas vezes contabilizados apenas os dados relacionados com as perdas diretas ficando por apurar as chamadas perdas de exploração, particularmente nas atividades empresariais ligadas à exploração de material lenhoso.
Danos ambientais	Derivam da combustão (fumos e gases) libertados para a atmosfera, bem como derrames de produtos afetados pelo incêndio e seu transporte pela água utilizada na extinção, que possam contaminar solos, linhas de água, entre outros.
Danos sociais	Para além das consequências dramáticas de perda de vidas e da ocorrência de feridos, subsistem ainda complicações de ordem social resultantes desses danos pessoais cujo impacto é, muitas vezes, difícil de avaliar e quantificar, como por exemplo, redução direta e indireta de postos de trabalho.

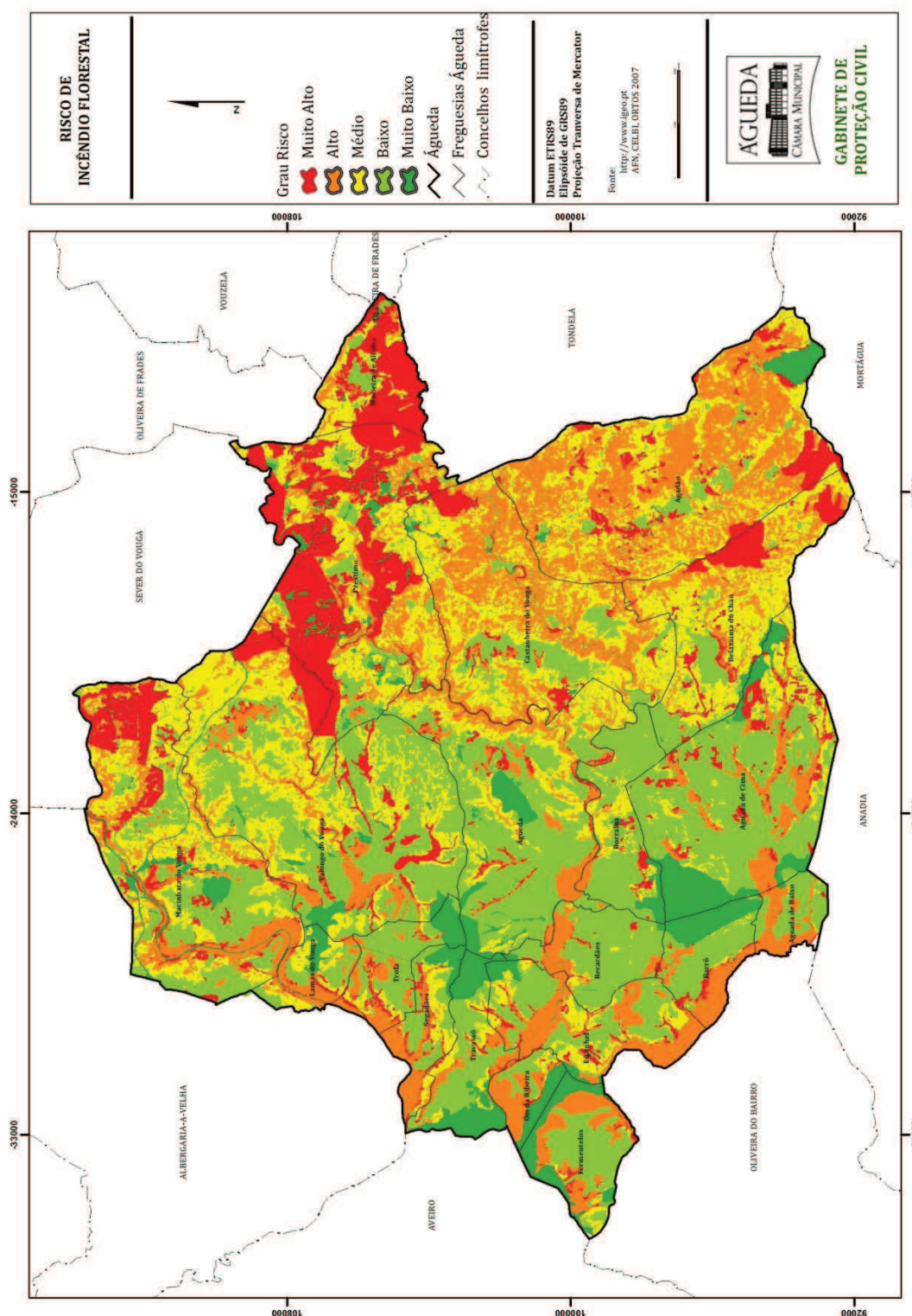


Figura 55 – Risco de incêndio florestal no município de Águeda.

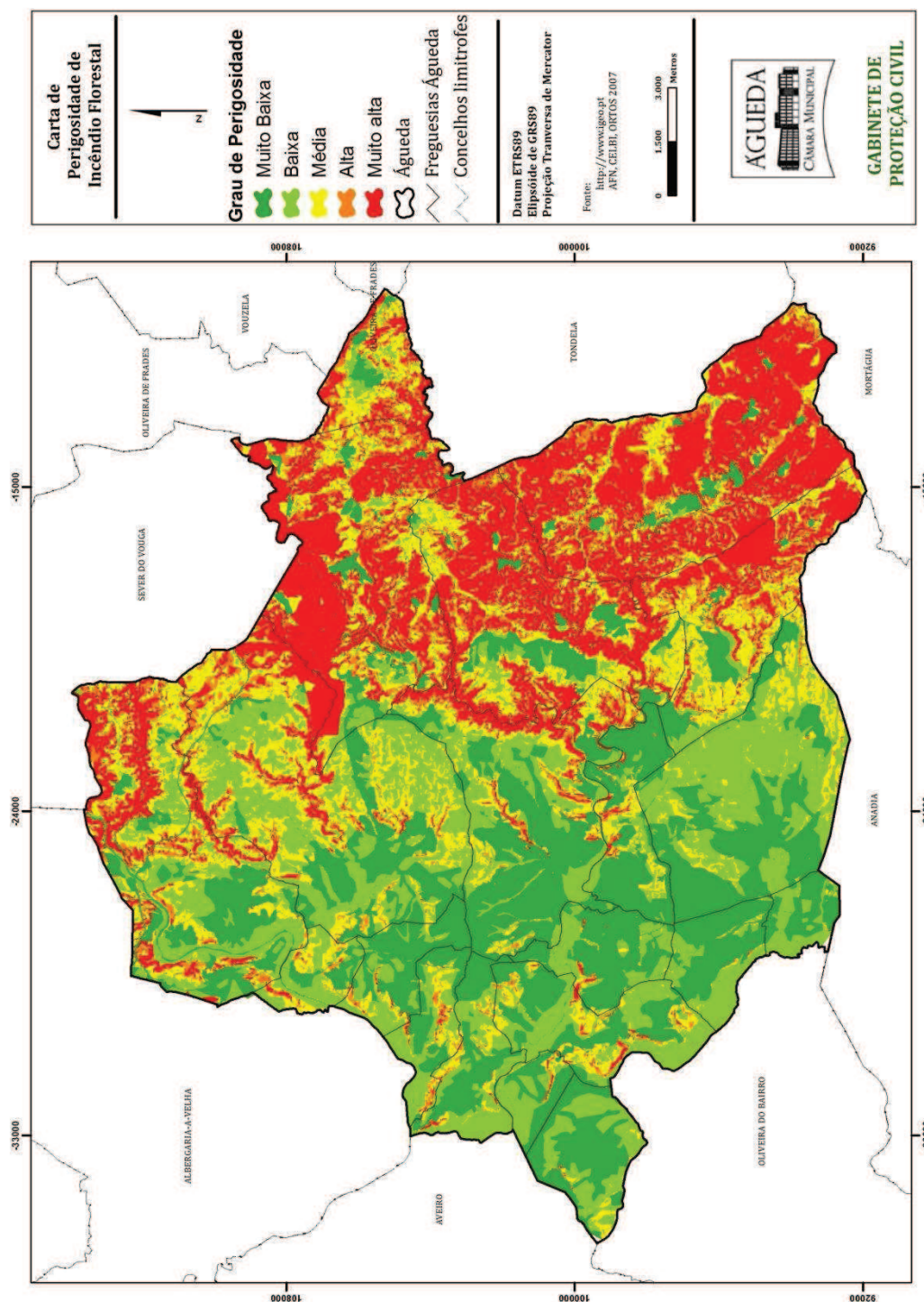


Figura 56 – Perigosidade de incêndio florestal no município de Águeda.

5.2. ANÁLISE DA VULNERABILIDADE

A análise da vulnerabilidade tem como objetivo a identificação de “quem” e de “o quê” vão ser afetados e “com que gravidade” no caso de se verificar a ocorrência de um acidente grave ou de uma catástrofe.

A vulnerabilidade das diversas sociedades aos perigos, muitas vezes criados por elas, reflete o diferente grau de preparação que cada uma apresenta face a esses fenómenos, que depende da qualidade dos mecanismos e das medidas de prevenção/mitigação, planeamento/preparação, resposta/emergência e recuperação/reabilitação existentes. Não é por acaso que o mesmo fenómeno, ocorrendo com igual intensidade em sociedades distintas, pode provocar fortes disfunções numa e não afetar outra.

É a ocupação desordenada do território que tem vindo a conduzir ao aumento da vulnerabilidade. A má gestão territorial leva a intervenções pesadas de proteção que, ao criar uma falsa sensação de segurança para novas localizações próximas da zona de risco, conduzem a uma incontável espiral de custos.

O processo de análise da vulnerabilidade começa, em geral, pela identificação dos perigos que apresentam uma maior probabilidade de originarem uma situação de emergência. O propósito é assinalar aqueles que representam uma ameaça mais significativa e que por isso devem ser definidos como prioritários aquando da aplicação de mecanismos e de medidas de gestão do risco e da emergência.

A mera existência de um perigo não coloca, por si só, a comunidade em risco, neste sentido é fulcral compreender a área em estudo nas diferentes componentes que a constituem, a humana, a material e a natural. Ao nível humano importa conhecer a população, nomeadamente no que se refere à sua estrutura etária, ocupação e distribuição, ao nível material os bens, as principais funções e atividades económicas, as infraestruturas e equipamentos mais relevantes e o património cultural a preservar e ao nível natural os recursos ambientais mais sensíveis. A caracterização da população é fundamental para a identificação dos grupos mais vulneráveis, nomeadamente os isolados, os dependentes, os idosos e as crianças.

No quadro seguinte identificam-se os grupos mais vulneráveis no município de Águeda face a iminência de acidentes graves ou catástrofes. Como referido anteriormente, os pontos sensíveis encontram-se referidos no número 4.3. da secção II da parte IV, cuja localização geográfica pode ser consultada nas figuras no anexo.

Quadro 27 – Grupos mais vulneráveis no município de Águeda.

Grupos	Elementos
População	Isolados; População dependente; População com deficiência; População idosa (65 anos ou mais); População jovem (0-14 anos).
Património construído	Habitacões; Estabelecimentos de ensino; Serviços e equipamentos sociais; Espaços e edifícios ligados à atividade agrícola, industrial, comércio e serviços; Edificações de religião, cultura, desporto e lazer; Monumentos históricos.
Infraestruturas	Estradas, pontes e viadutos; Linhas ferroviárias; Porto fluvial e marítimo; Aeródromo.
Redes e serviços	Eletricidade, comunicações e serviços informáticos; Saneamento básico e recolha de resíduos sólidos.
Instalações nevrálgicas	Órgãos de gestão autárquica; Equipamentos de justiça; Forças de segurança; Serviços de saúde; Corpos de bombeiros.

5.2.1. RISCO DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

O município de Águeda apresenta importantes elementos sensíveis e/ou estratégicos expostos ao risco de cheia e inundação.

Existem equipamentos de utilização coletiva, de elevado valor social, merecedores de especial atenção. É o caso do Ginásio Clube e do campo de futebol Assequins na freguesia de Águeda, do centro de canoagem de Águeda na freguesia de Recardães, da pista de pesca na freguesia de Macinhata do Vouga e da pista de Bicicleta para Todo Terreno (BTT) na freguesia da Trofa. De entre estes destaca-se o Ginásio Clube por ser o local onde os prejuízos de uma possível inundação podem ser mais elevados e a reposição da normalidade mais difícil.

Em caso de cheia fica ainda comprometida a utilização das Capelas da Nossa Senhora da Ajuda e da Nossa Senhora da Guia em Águeda, da Capela da Nossa Senhora da Conceição em Espinhel, dos auditórios da Caixa de Crédito Agrícola e dos BVA, bem como dos salões da Estalagem da Pateira.

Também a Associação Cultural dos Surdos de Águeda e a Farmácia Alla, na rua Luís de Camões em Águeda, se encontra numa localização de risco.

O parque escolar encontra-se devidamente localizado pouco ou nada sofrendo com a possibilidade de cheia no rio Águeda. Apenas poderá ser afetada a Escola Primária do Carvoeiro, atualmente inativa.

Dos elementos de proteção civil apenas o quartel dos BVA se encontra localizado numa área inundável, o que constitui motivo de preocupação, como já foi referido (Figura 57).

Também as infraestruturas rodoviárias são passíveis de serem afetadas pelas inundações. Estes elementos são especialmente importantes por provocarem bloqueios na circulação, que afetam as operações de socorro diminuindo a acessibilidade, elemento chave na reposição da normalidade. A situação é especialmente delicada quando a inundação arrasta carga sólida consigo que provoque danos e atrase o processo de reposição da operacionalidade das vias.

Por toda a área inundável se encontram vias passíveis de serem interrompidas por um episódio de cheia. Destas destacam-se as ruas da baixa da cidade, por servirem a maioria dos elementos expostos a este risco e por poderem implicar uma dificuldade no acesso das equipas de socorro à parte Sul do município.

Destacam-se as ruas 5 de Outubro e Dr. João Elísio Sucena, a travessa do Botaréu, a rua Jornal Soberania do Povo, a avenida 25 de Abril, as ruas Cidade do Rio Grande e Vasco da Gama, bem como todas as que lhes são adjacentes.

Reveste-se de especial importância a avenida 25 de Abril, por constituir o acesso ao quartel dos BVA, onde se encontram os principais recursos materiais e humanos de socorro e salvamento.

Dentro da área inundável, verifica-se ainda a existência de algumas infraestruturas de transformação e transporte de energia elétrica, nomeadamente 18 postos de transformação, destacando-se oito deles junto à baixa da cidade de Águeda e dois em Macinhata do Vouga, assim como vários troços da rede de média tensão, suportados por aproximadamente 106 postes de apoio de betão e ferro.

Em situação normal, a inundação destas áreas não implica um dano grave nestas estruturas, mas a ocorrência de ventos fortes pode provocar a necessidade de reparações que se depararão com a diminuição da acessibilidade, provocada pela inundação.

Esta é uma situação que merece especial atenção pelos serviços de manutenção destas infraestruturas, sobretudo nos casos em que a sua inoperacionalidade não possa ser colmatada por outras estruturas que as substituam momentaneamente.

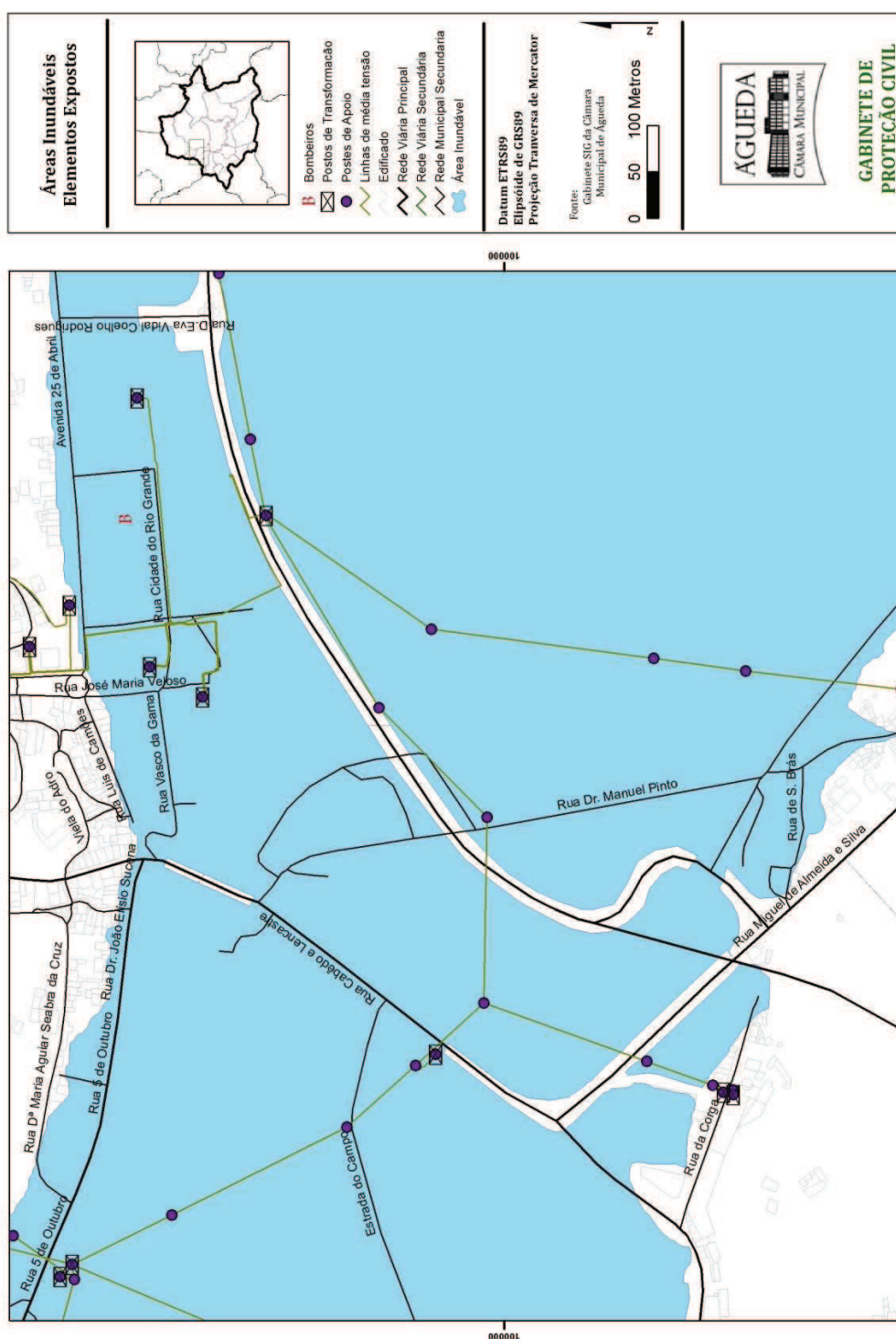


Figura 57 – Áreas inundáveis/Elementos expostos.

Na freguesia de Espinhel a ferrovia aproxima-se da área inundável junto ao apeadeiro de Aronche, pelo que pontualmente se podem verificar inundações (Figura 58). No entanto, estamos no limite da área inundável pelo que não se antevê a possibilidade de a inundação provocar problemas de maior na circulação ferroviária.

Verifica-se a presença da Agropecuária Irmãos Soares, Lda. na freguesia de  is da Ribeira, com a presença de bovinos vivos.

No que diz respeito ao património, em momento de inundação ficarão total ou parcialmente inundados inúmeros elementos.

Desde logo parte do centro histórico da cidade de  gueda, a ponte velha do Marnel, classificada como imóvel de interesse público, situada na freguesia de Lamas do Vouga, assim como a ponte do Vouga, inscrita na lista de imóveis a classificar.

Além destes, outros 44 imóveis de interesse patrimonial, nos quais se incluem 3 Capelas e 34 espaços histórico-culturais na freguesia de  gueda, apresentam uma localização de risco.

Como outros elementos de interesse patrimonial, encontram-se vulneráveis   inundação um Cruzeiro na freguesia de  gueda e um elemento das chamadas "Alminhas" na freguesia de Lamas do Vouga, assim como as fontes do Largo Dr. João Elísio Sucena e do Sard o na freguesia de  gueda, a ponte de ferro sobre o rio  gueda na freguesia de Travassô e as pontes sobre os rios Caima e Vouga na freguesia de Macinhata do Vouga.

Ao longo dos principais cursos de água existem ainda outras construções indiferenciadas, expostas ao risco de inundação, mas é sem d vida a baixa da cidade de  gueda que merece especial atenção, por ser é que se encontra maior valor exposto.

A baixa da cidade apresenta-se como uma área onde se desenvolvem atividades econ micas importantes, nomeadamente comércio e serviços, apresentando ainda uma importante função residencial.

5.2.2. RISCO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

Dos elementos expostos ao risco de incêndios florestais no município constantes da carta de prioridades de defesa destacam-se aqueles que se integram nas chamadas infraestruturas de produção, armazenamento e distribuição de energias e combustíveis, contando-se 5 postos de transformação, 191 apoios de rede e 51 linhas de média tensão (Figura 59).



Figura 58 – Áreas inundáveis/Rede ferroviária exposta.

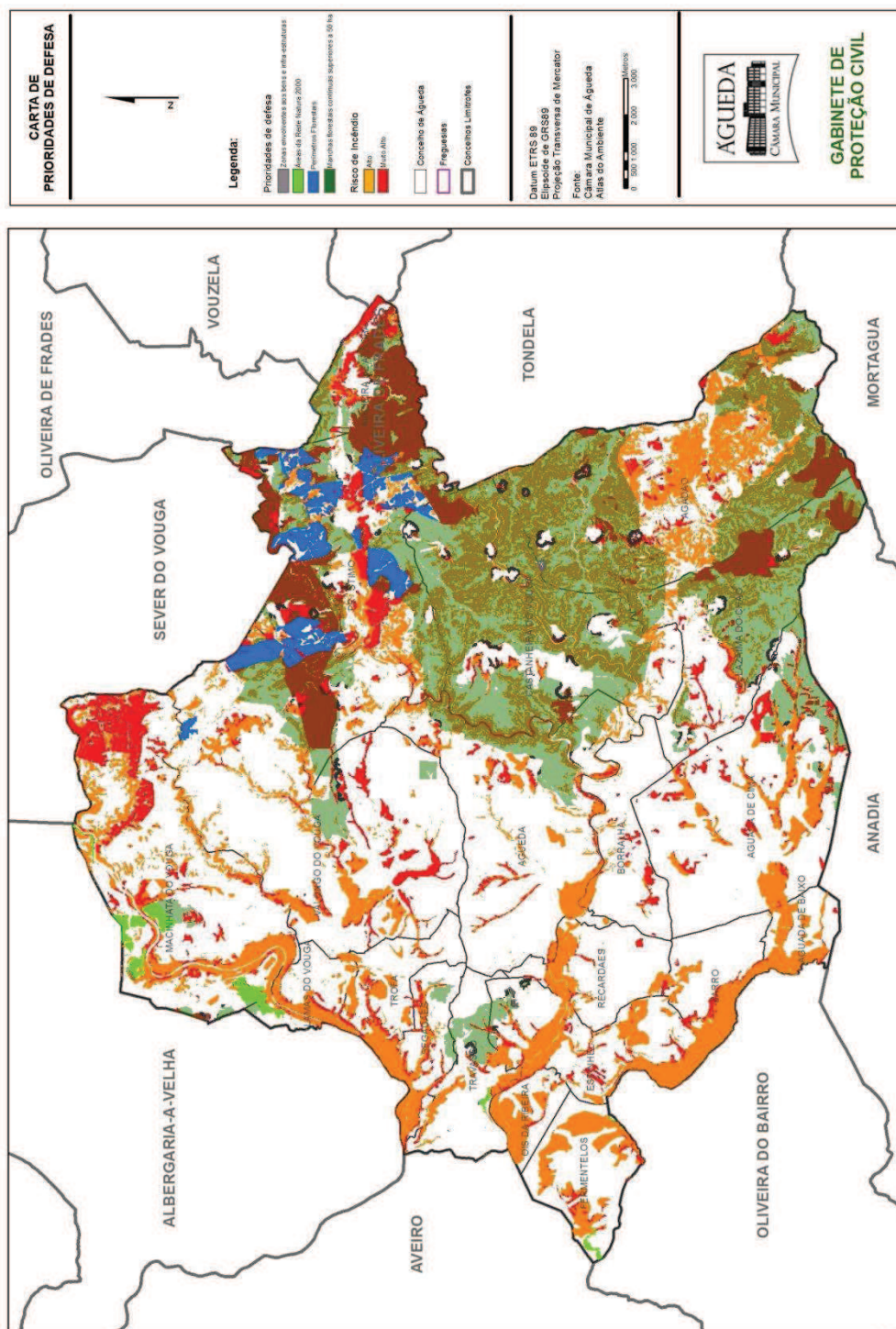


Figura 59 – Carta de prioridades de defesa a incêndios florestais no município de Águeda.

Verifica-se ainda a presença da Agropecuária Elísio Manuel Domingues Ferreira, na freguesia de Préstimo, com a presença de bovinos vivos. Relativamente ao património construído há a considerar a Capela de Santo André em Agadão, a Capela do Carvalho em Macieira de Alcôba e a Casa de Guarda Florestal em Préstimo.

Ainda na freguesia de Préstimo é possível encontrar algumas construções dentro de áreas de perigosidade muito elevada, que se traduz num risco. Sendo uma freguesia de reduzida densidade populacional, Préstimo é simultaneamente uma das mais envelhecidas, com todos os problemas de acesso à informação e mobilidade autónoma que esta situação acarreta.

5.3. ESTRATÉGIAS PARA A MITIGAÇÃO DE RISCOS

5.3.1. ESTRATÉGIAS PARA A MITIGAÇÃO DO RISCO DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

A ação preventiva constitui a estratégia mais eficaz no combate a este tipo de situações extremas, dadas as suas graves consequências. Fator essencial para o alerta das autoridades, aviso das populações e preparação das ações de socorro é o tempo que medeia a previsão de uma inundação (por cheia ou não) e a sua concretização.

A prevenção de cheias é efetuada através de duas componentes, a previsão, que possibilita a antecipação de ações de mitigação, e a monitorização, que permite detetar e conhecer em cada instante o grau de gravidade da situação.

A nível nacional foi criado o SVARH, que permite a cada momento recolher informação hidrológica dos rios e albufeiras do país (cota, caudal e altura) e alguma informação meteorológica (precipitação, ventos, entre outros), através do Programa Rios, da responsabilidade do INAG.

O SMPC de Águeda possui, atualmente, uma ligação direta ao SVARH, que lhe permite obter, em tempo real, informações hidrológicas e meteorológicas que tornam possível monitorizar a evolução da situação de cheia (Figura 60).

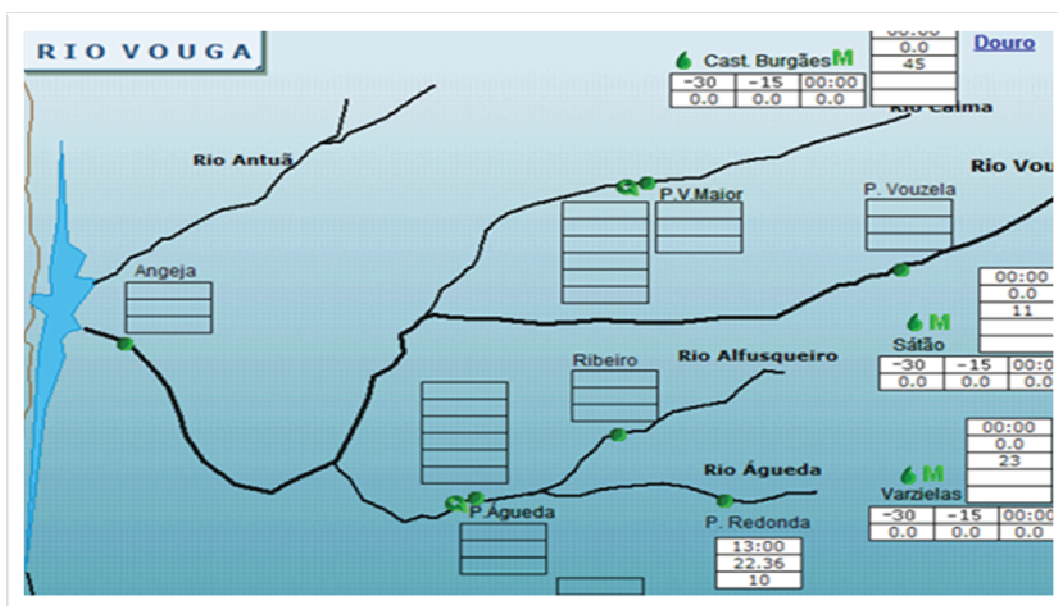


Figura 60 – Rede hidrométrica (Da esquerda para a direita: Águeda, Redonda e Varzielas).

Fonte – INAG.

A aplicação permite ainda associar as leituras aos três níveis de alarme (Verde, Amarelo e Vermelho) constantes na figura seguinte.

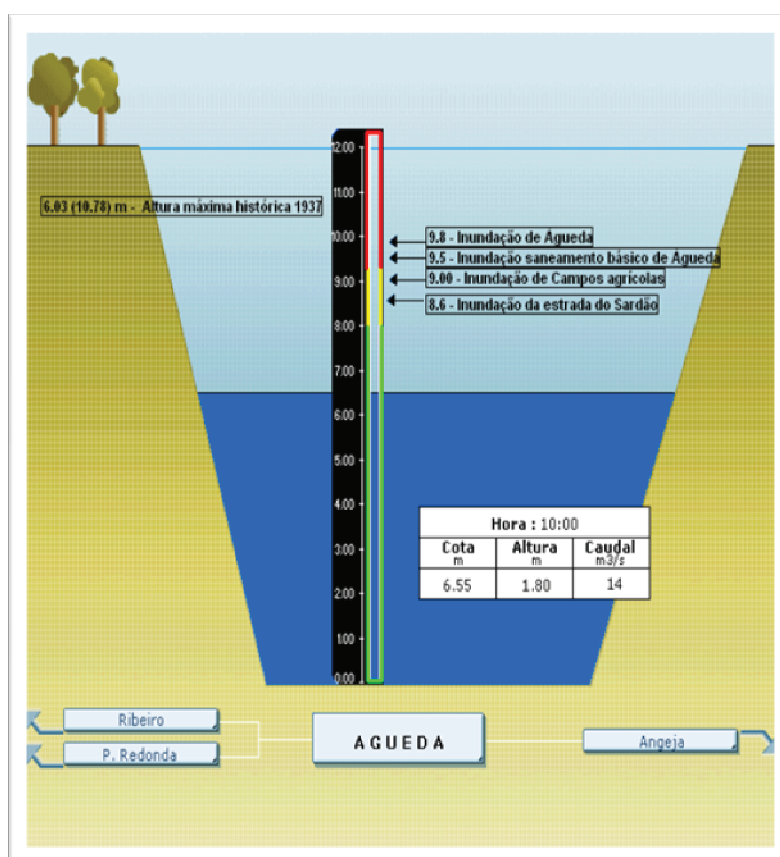


Figura 61 – Níveis de alarme.

Fonte – INAG.

Com base nesta informação o SMPC decide sobre as mediadas a adotar ao nível de informação à população alvo e na gestão da interdição da rede viária.

Relativamente às medidas de mitigação das cheias já implementadas no município de Águeda, contam-se a limpeza e a regularização do rio Águeda e a destruição da ponte da Rata na freguesia de Eirol. Estas ações foram desenvolvidas pelo INAG, tendo produzido efeitos positivos nas cheias ocorridas em Janeiro de 2003.

Em termos de outras medidas que se consideram necessárias destacam-se, sobretudo, a criação de um canal acessório ao leito principal que desvie o excesso de caudal nos momentos críticos do centro da cidade (Figura 62). Esta é uma intervenção fundamental que se encontra já prevista pelo município.

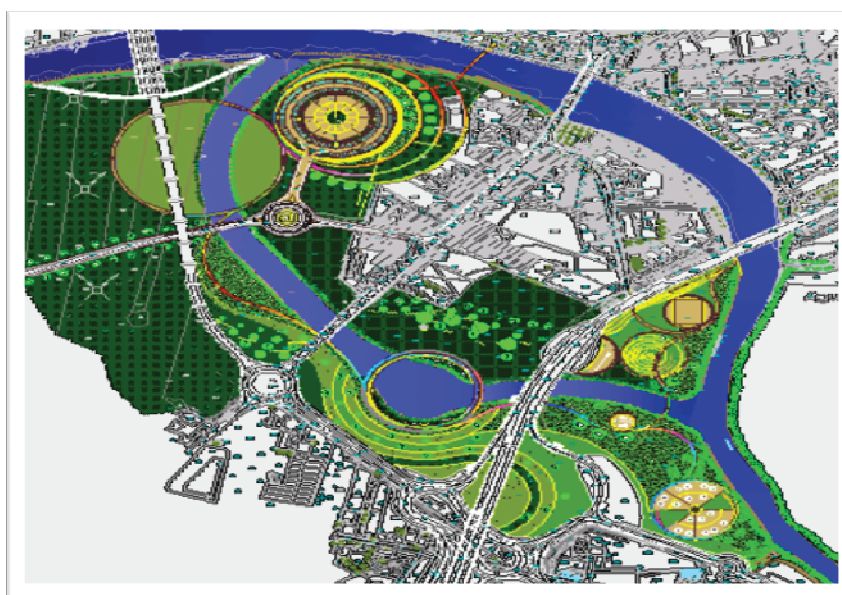


Figura 62 – Canal acessório ao leito principal.

Fonte – CMA.

Podem ainda ser apontadas outras medidas estruturais, como a destruição de alguns aterros, a introdução de uma válvula de maré na zona baixa da cidade, a construção de barragens a montante, a prossecução da limpeza e da drenagem do rio e a reposição da vegetação nas margens dos rios e linhas de água, entre outras.

O processo de realocação de algumas atividades poderá constituir uma outra medida, não sendo, contudo, considerado como uma solução viável e eficaz, uma vez que apresenta dificuldades ao nível financeiro e ao nível do grau de aceitação da população residente.

O fomento de campanhas de informação e sensibilização da população para o risco e para a atuação em caso de desastre, constitui igualmente uma medida a levar em conta. Tornam-se imprescindíveis a realização de ações de sensibilização da população das freguesias de Aguada de Cima, Águeda, Borralha e Óis da Ribeira, estas as freguesias mais expostas às cheias, assim como a realização de exercícios de evacuação.

No que respeita ao ordenamento do território é imprescindível prever quaisquer zonas de expansão em áreas de risco de cheia, embora existam restrições relevantes uma vez que muitas das construções estão em zona urbana.

Fordham (2000) salienta a importância do desenho da comunidade participada, integrando o contributo e o conhecimento local da população e a experiência dos técnicos. Neste sentido, é muito importante a informação, a sensibilização e o envolvimento da população, não apenas face ao combate em situações de cheia, mas sobretudo na prevenção do risco a que estão expostas. As técnicas de participação pública deverão ser pensadas e adequadas no que respeita aos momentos de participação, às metodologias usadas e à forma como os contributos são integrados na formulação das propostas. Neste contexto, a participação das

comunidades levará a uma adequação das estratégias e medidas aos problemas e necessidades locais, protegendo quer os interesses da população quer os interesses de carácter público e evitando possíveis conflitos. Fortalecer a resistência e a responsabilidade local é um dos objetivos da gestão sustentável do risco (Miletti, 1999).

Apesar da importância dada à participação da população, a mitigação do risco de cheia terá que passar pela integração de medidas do tipo estrutural e não estrutural e por outras abordagens, incluindo as relacionadas com a gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável. Neste sentido, é essencial a intervenção ao nível do território, que deverá assentar na regulamentação eficaz do uso do solo, com especial incidência nas áreas de leito de cheia. O controlo da impermeabilização do território, da desflorestação e das mudanças do uso do solo, bem como a gestão sustentável dos espaços florestais desempenham um papel determinante na minimização do risco de cheia (Ferreira *et al.*, 1998; Coelho *et al.*, 1999).

Neste sentido, a identificação de mecanismos de incentivos e de obrigatoriedade é fundamental para o cumprimento da legislação existente. Um sistema de incentivos poderá ser também crucial para a realocização de algumas atividades e/ou pessoas, a qual deverá ser equacionada e levada a cabo nos casos mais extremos. Referem-se também aspetos de intervenção local e estrutural nos rios e margens adjacentes, como a limpeza permanente, responsabilizando também os proprietários dos terrenos confinantes com as linhas de água por esta limpeza, articulada com a possível necessidade de desassoreamento e regularização do caudal do rio.

O desafio consiste na integração de todos os aspetos essenciais à mitigação e gestão do risco de cheia, realçando o envolvimento do público e promovendo a capacidade da comunidade local nesta tarefa.

5.3.2. ESTRATÉGIAS PARA A MITIGAÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

Sendo a defesa da floresta contra incêndios uma prioridade, deve-se estruturar as intervenções procurando defender o património coletivo e minimizando as perdas sociais. Neste domínio é fulcral otimizar a eficiência da prevenção, da vigilância, da seleção e da fiscalização, gerir o espaço florestal aumentando o seu valor e explorando-o e gerir eficazmente os meios de combate garantindo uma articulação esforçada de todos os intervenientes.

O índice de envelhecimento da população traduz-se diretamente num maior absentismo por parte da mesma, facto que traz implicações a nível da defesa da floresta contra incêndios. Essas implicações serão, entre outras, devidas ao abandono por exemplo de algumas das práticas agrícolas tradicionais, nomeadamente a agricultura de minifúndio e a recolha de matos para o gado, que garantiam a descontinuidade dos combustíveis nas manchas florestais mais próximas das habitações.

A mitigação do risco passa por isso pela gestão dos combustíveis, cujo objetivo é agir proativamente de forma a reduzir o fogo potencial e consequentemente aumentar a probabilidade de sucesso de contenção do fogo, minimizando os efeitos negativos. Existe um consenso entre os especialistas no combate a incêndios e proteção florestal, que a melhor maneira de minimizar os problemas causados pelo fogo, está na prevenção, incluindo-se aí a educação ambiental e a vigilância, sem que se descuide de estruturas de combate direto. Assim, torna-se importante a sensibilização da população mais exposta aos incêndios e a realização de exercícios de evacuação da população das freguesias que apresentam um risco mais elevado, como sejam as freguesias de Agadão, Castanheira do Vouga, Macieira de Alcoba e Préstimo. Também a criação de uma base de dados com o contacto de todos os intervenientes no caso de manifestação deste perigo é uma medida imprescindível.

Neste domínio tornam-se prementes as ações relacionadas com a articulação e a corresponsabilização institucional, a definição de objetivos e de um modelo de articulação, através do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), a reorientação das missões da AFN e da GNR e o estabelecimento das medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (SNDFCI), que assenta em três pilares fundamentais, bem como dar seguimento às ações previstas no PMDFCI, nomeadamente no que se refere à “definição de áreas críticas e prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação das principais causas e motivações de incêndio, o valor dos espaços florestais, o risco de ignição, as freguesias de risco, os dias da semana e os períodos do dia de maior risco” (Figura 63).

A probabilidade de ocorrência de incêndios extensos ou severos é minimizável através da adequada gestão da vegetação, que permite tornar relevante e efetiva a ação dos meios de combate.

Mas independentemente da intensidade e sucesso da gestão do combustível florestal, as organizações de combate a incêndios devem visar sempre padrões elevados de eficácia e segurança na 1.ª intervenção, os quais beneficiam grandemente da capacidade de compreender e avaliar o comportamento do fogo.



Figura 63 – Pilares fundamentais do SNDFCI.

Fonte – Extraído e adaptado de Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro.

Nos últimos anos, tem-se assistido a uma progressiva participação da população na seleção de focos de incêndio, em parte graças à implementação de campanhas de sensibilização, conforme previsto no PMDFCI, ao ponto de atualmente ser a fonte de alerta mais importante, em especial nas áreas densamente povoadas. Esta dinâmica deve-se à generalização do uso do telemóvel, permitindo uma rápida comunicação da ocorrência através da linha 112 ou diretamente para os corpos de bombeiros, contribuindo em muito para a prevenção e combate aos incêndios.

No entanto, há duas vertentes em que há muito para melhorar, dependendo muito do empenhamento dos cidadãos e do cumprimento da legislação sobre o uso do fogo, visto que quase todos os incêndios são provocados por atividades humanas.

Deste modo é necessário ter em conta que durante o período crítico não é permitido nos espaços rurais fazer lume ou fogueiras, lançar balões de mecha, lançar fogo-de-artifício ou outros artefactos pirotécnicos sem autorização prévia da CMA, queimar sobrantes agrícolas ou florestais sem a presença de uma equipa de bombeiros e fazer queimadas para a renovação de pastagens, entre outros. Estas proibições são extensíveis a qualquer época do ano, desde que o risco de incêndio florestal seja elevado ou muito elevado.

Outro aspeto relevante prende-se com a limpeza da vegetação por parte do cidadão, mantendo limpa de vegetação uma faixa de 50 m à volta das habitações, estaleiros, armazéns, oficinas ou outras edificações (Figura 64).

De acordo com o definido na Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96 de 17 de Agosto) os detentores de áreas florestais são responsáveis pela execução de práticas de silvicultura e pela sua gestão, de acordo com as normas estabelecidas. A defesa de pessoas e bens deve ser assegurada através da criação e manutenção de faixas de gestão do combustível, que se estabelecem quer ao longo da rede viária, ferroviária e de transporte de energia, quer em torno de habitações, armazéns ou outros edifícios que confinem com terrenos rurais, arborizados ou não.

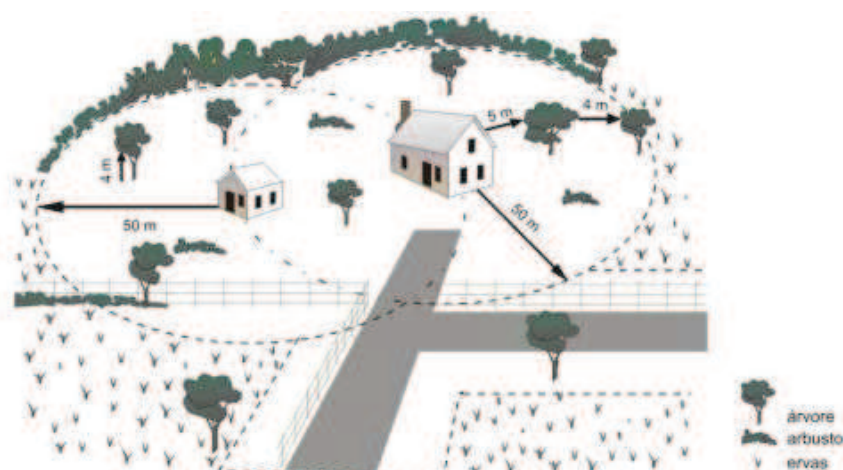


Figura 64 – Faixas de gestão de combustível.

Fonte – AFN.

Nos aglomerados populacionais que confinam com espaços florestais e que estejam definidos no PMDFCI é obrigatória a gestão de combustível numa faixa exterior de proteção com largura de 100 m.

Concluindo, o contributo de cada pessoa para proteger a floresta do fogo deve basear-se na adoção de algumas Ações Preventivas, medidas de simples bom senso, sempre que haja risco de incêndio e sobretudo durante os períodos mais quentes e secos. Devendo-se respeitar a legislação vigente, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, que revogou o Decreto-Lei n.º 156/2004 de 30 de Junho e o Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho.

6. CENÁRIOS

6.1. CENÁRIO DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

A aplicação deste cenário tem como objetivo inicial a gestão de crises em caso de cheias com o apoio e orientação dos agentes municipais de proteção civil. No caso prático, que incide sobre uma cheia na baixa da cidade de Águeda, a catástrofe tem lugar no mês de Janeiro, o que se traduz em níveis elevados de precipitação média (entre 1220 e 1400 mm), e alagou a área da baixa ate ao quartel dos BVA (Figura 65).



O operador da central de comunicações dos BVA recebe o aviso por parte de populares que veem os seus estabelecimentos comerciais alagados. Face à gravidade do cenário o Presidente da Câmara Municipal declara a situação de alerta. Reúne a CMPC, sendo ativado o PMEPC e estabelece-se o PCO no terreno, que faz a identificação do cenário e do incidente e estabelece as ações de urgência, nomeadamente:

Ativação de meios urgentes

- . Corte na circulação rodoviária das vias afetadas pela cheia e identificação de alternativas viáveis;
- . Solicitação de meios náuticos de apoio;
- . Comunicação supramunicipal, nomeadamente ao CDOS de Aveiro e ao Ministro da Administração Interna (prevenção) e inframunicipal com os diversos agentes de proteção civil.

Avaliação dos riscos

- . Estado das condutas de abastecimento de água;
- . Estado das linhas de transporte de energia;
- . Estado das redes de comunicações viárias;
- . Estado das linhas telefónicas.

Os prejuízos resultantes de um acidente grave com uma cheia podem ser bastante elevados. A sua magnitude depende efetivamente da densidade de ocupação do território, das características da população, da atividade económica e/ou da existência de infraestruturas ou equipamentos.

Na fase de reabilitação as populações devem ser recolocadas nas suas habitações pela Segurança Social e pela GNR. As infraestruturas básicas que neste cenário sofreram graves danos estruturais devem ser restauradas e reequipadas. Nesta fase outras entidades entram em ação no TO, são entidades como a Energias de Portugal, S.A. (EDP), a Redes Energéticas Nacionais, SGPS, S.A. (REN), a EP, o abastecimento de água, os operadores de comunicação, o CNE, as Forças Armadas e outras que têm uma função muito importante no que respeita ao restabelecimento das condições mínimas a recuperar. Por esta razão estas entidades devem ser informadas pelo PCO.

Em relação à vertente informação pública a população deve ser informada de modo a que possa adotar as instruções das autoridades e as medidas de autoproteção convenientes.

6.2. CENÁRIO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

Sendo expectável a ocorrência de incêndios florestais no município de Águeda, a criação de cenários e medidas estratégicas de mitigação do risco visa preparar os intervenientes, otimizando tempos de resposta e minimizando as consequências.

Este caso prático incide sobre um incêndio florestal que deflagrou na freguesia de Préstimo nos primeiros dias do mês de Agosto (Figura 66).

De acordo com a zonagem do continente segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio, definida no Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, que revogou o Decreto-Lei n.º 156/2004 de 30 de Junho e o Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, e publicada pela Portaria n.º 1060/2004 de 21 de Agosto, a freguesia do Préstimo apresenta risco muito elevado. Outros fatores a ter em conta dizem respeito ao perímetro florestal desta área, constituído sobretudo por Pinheiro Bravo, e aos acentuados declives.

Existindo no município de Águeda vários dispositivos de defesa da floresta contra incêndios. O alerta pode ser dado por populares, pelos jovens do voluntariado jovem para as florestas e pelos vigilantes da rede nacional de postos vigia, entre outros.

O operador da central de comunicações dos BVA após receção do alerta pelo CDOS de Aveiro confirma o despacho de meios para a ocorrência, em função de um alerta acabado de receber do posto de vigia sobre uma coluna de fogo no local supracitado.

A primeira intervenção é efetuada pelos BVA que mobilizam para o local viaturas de combate ao incêndio florestal. Após a fase de reconhecimento o COS informa o comandante dos BVA e o CDOS de Aveiro das condições existentes. Após o conhecimento da gravidade da ocorrência o CMPC reúne, sendo ativado o PMEPC.

Após a análise da situação tática da propagação do incêndio cabe à GNR e às forças militares definir zonas de proteção, condicionar as vias apenas aos meios de apoio facilitando a circulação dos meios de socorro.

Na sequência de uma análise da vulnerabilidade e potenciais consequências resultantes, o COS define as estratégias de combate ao incêndio, solicitando ao CDOS de Aveiro os meios e os recursos necessários para uma eficiente gestão das operações de proteção e socorro.

Face à gestão de meios e recursos no TO, o COS articula-se com o GPC, que por sua vez disponibiliza informação técnica para uma resposta mais eficiente à emergência. Neste sentido, são verificados os pontos de abastecimento de água para o combate, quer dos meios terrestres, quer dos meios aéreos.

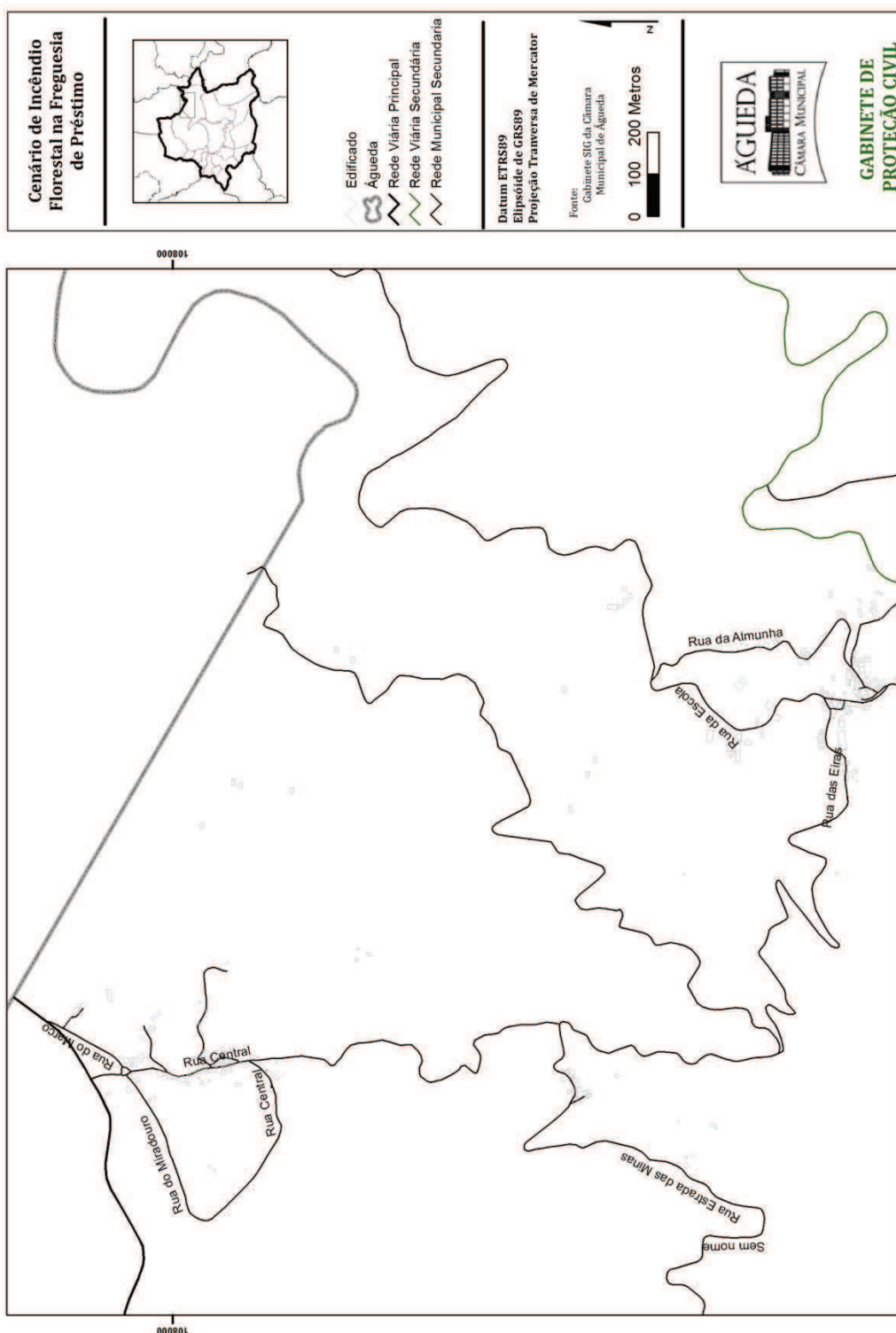


Figura 66 – Cenário de incêndio florestal na freguesia de Préstimo.

O rescaldo é realizado sob orientação do comandante dos BVA, com o apoio, caso se justifique, das associações de proteção civil do município de Águeda, assim como das equipas de guardas campestres da CMA. Os meios e recursos a utilizar são os existentes nas diversas entidades já anteriormente descritas.

O comandante do TO tem sob sua responsabilidade:

- . Eliminar toda a combustão viva e isolar o material ainda em combustão lenta, utilizando prioritariamente ferramentas manuais, tratores agrícolas e/ou máquinas de rasto;
- . Garantir, após a extinção das frentes de incêndio, a presença de pessoal para consolidar o perímetro ardido;
- . Providenciar a requisição imediata de meios da estrutura dos BVA e, se necessário, das associações de proteção civil do município de Águeda, das equipas de guardas campestres da CMA e das Forças Armadas;
- . Implementar medidas de coordenação de meios, nomeando elementos dos BVA que conheçam o TO e funcionem como elementos de ligação e guias para aquela atividade.

Sob a responsabilidade do COS e no que respeita à vigilância pós rescaldo estão previstas as seguintes ações:

- . Organizar equipas de vigilância no perímetro do incêndio, utilizando prioritariamente os meios e recursos municipais disponíveis;
- . Evitar reacendimentos violentos com a intervenção imediata das equipas e meios de vigilância;
- . Implementar medidas de coordenação de meios, garantindo a ligação destas ao PCO;
- . Garantir informação permanente ao CDOS de Aveiro sobre o ponto de situação.

7. CARTOGRAFIA

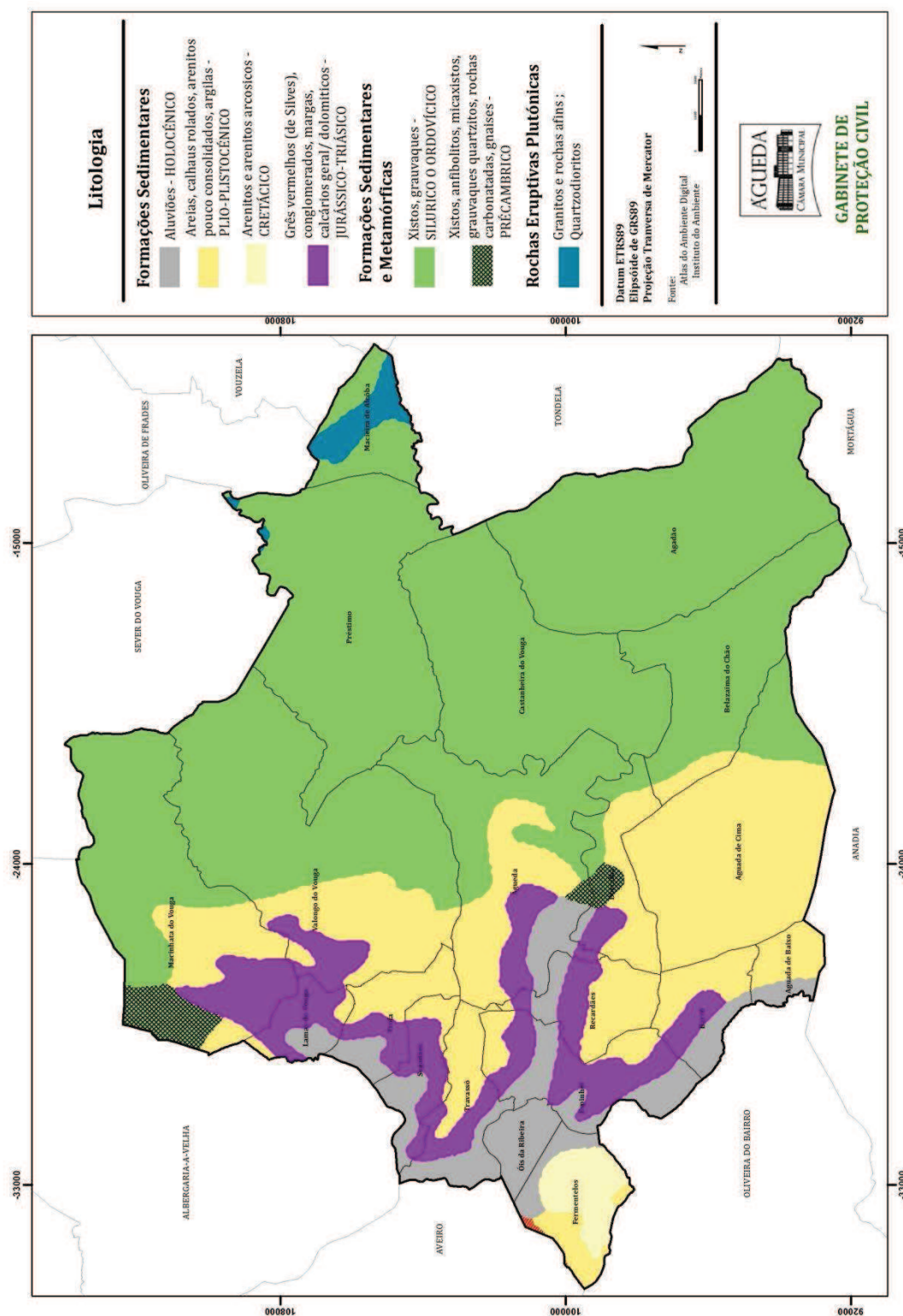


Figura 67 – Litologia do município de Águeda.

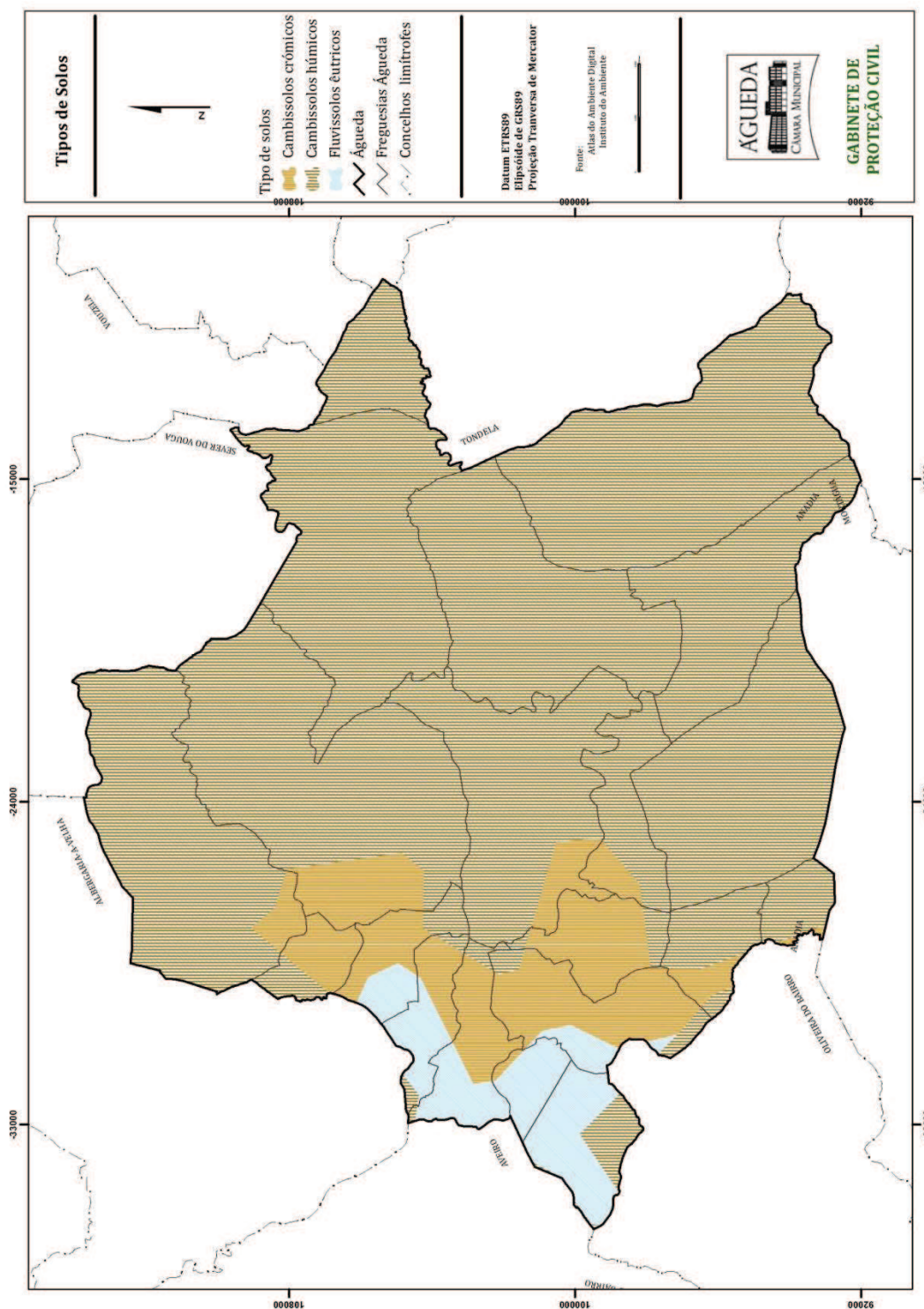


Figura 68 – Tipo de solos no município de Águeda.

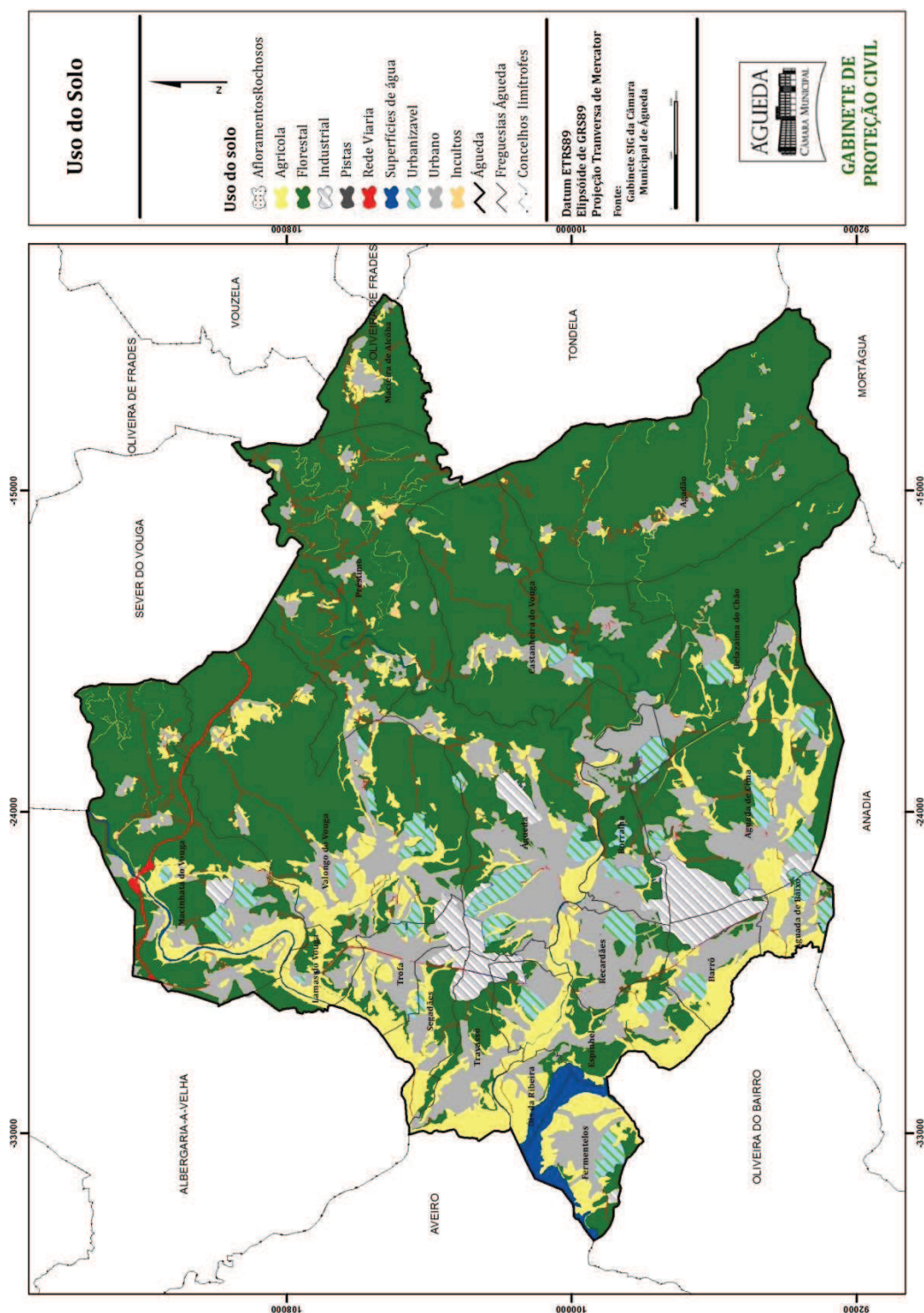


Figura 69 – Uso do solo no município de Águeda.

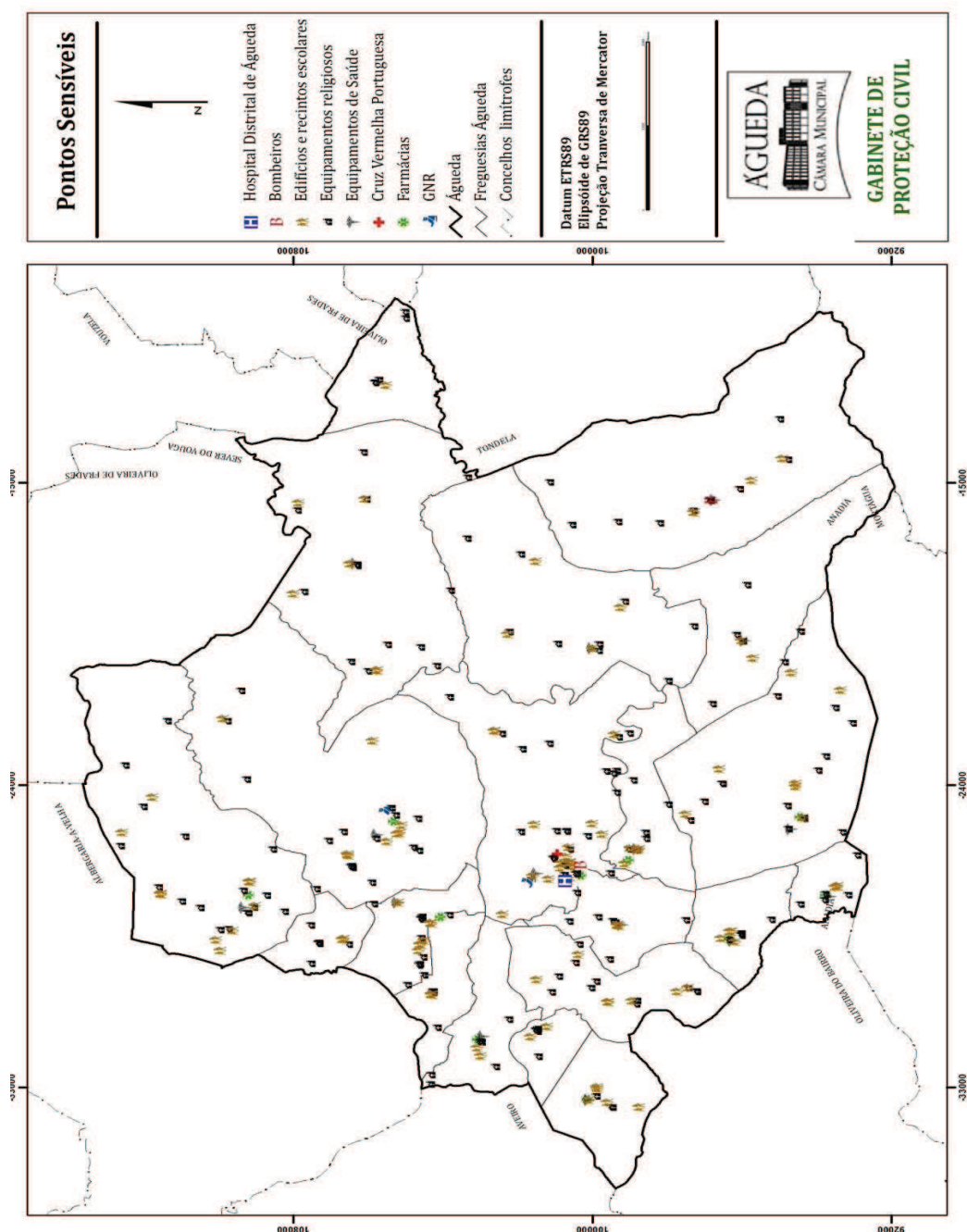


Figura 70 – Pontos sensíveis no município de Águeda.

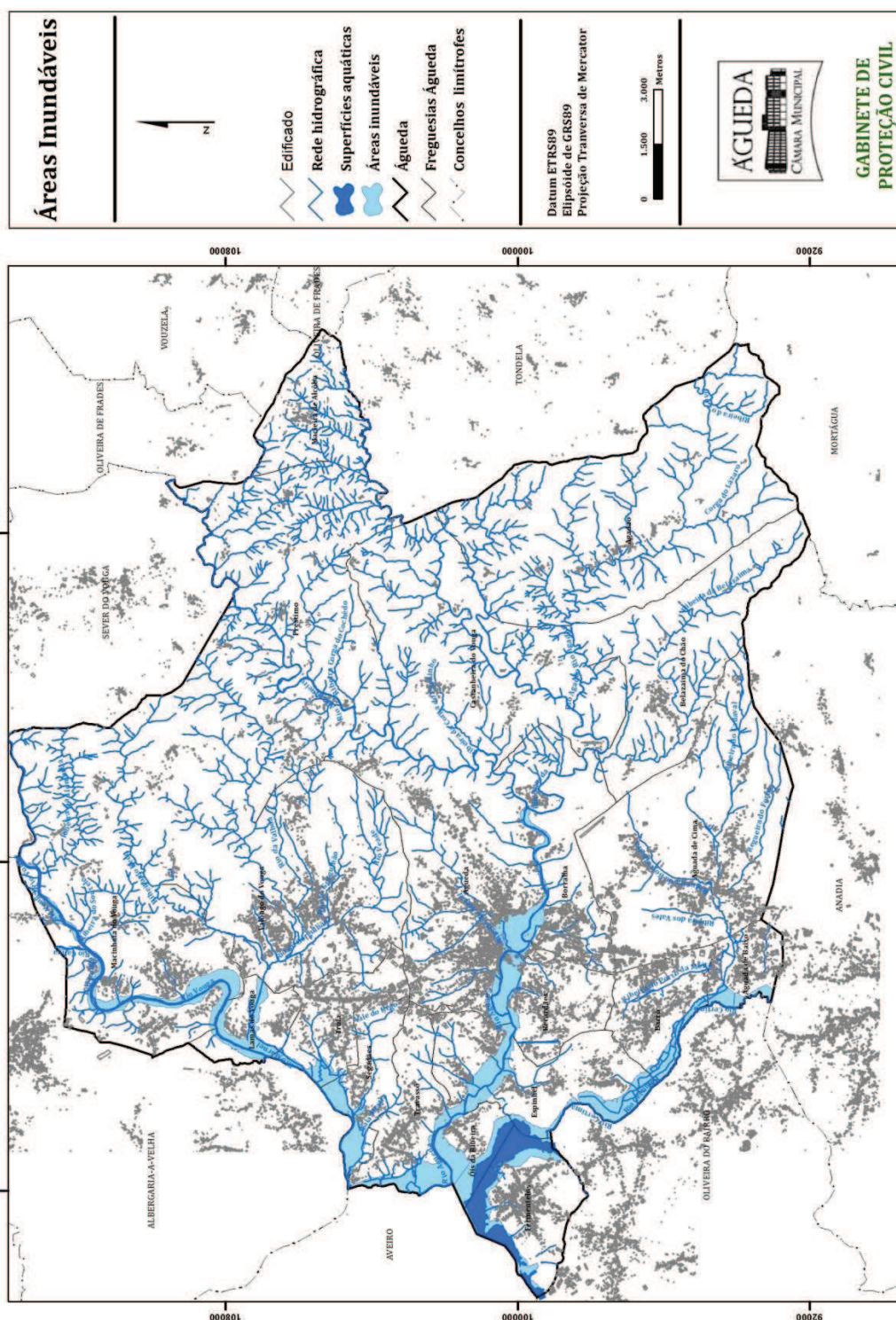


Figura 71 – Áreas inundáveis no município de Águeda.

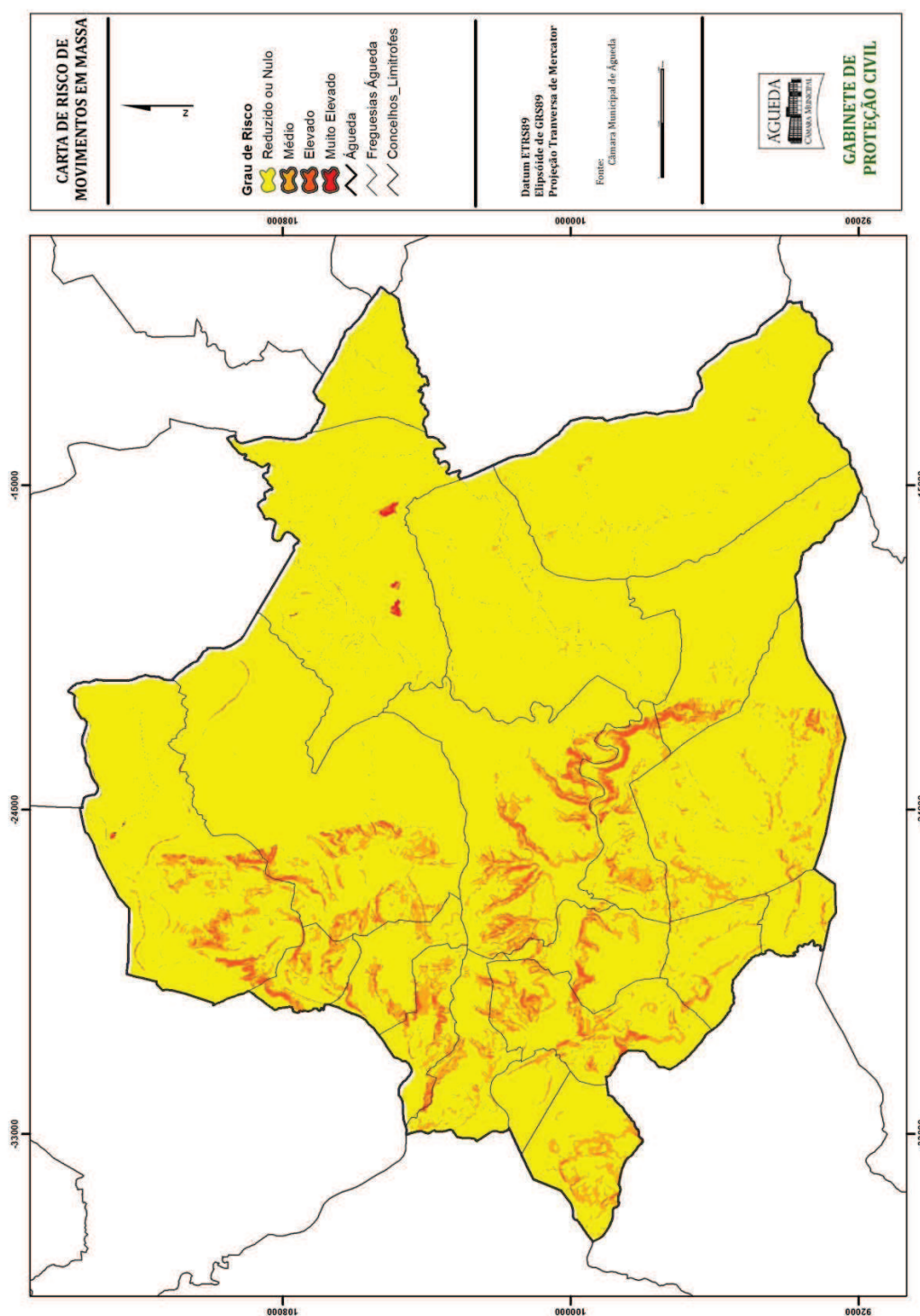


Figura 72 – Risco de movimentos de massa em vertentes no município de Águeda.

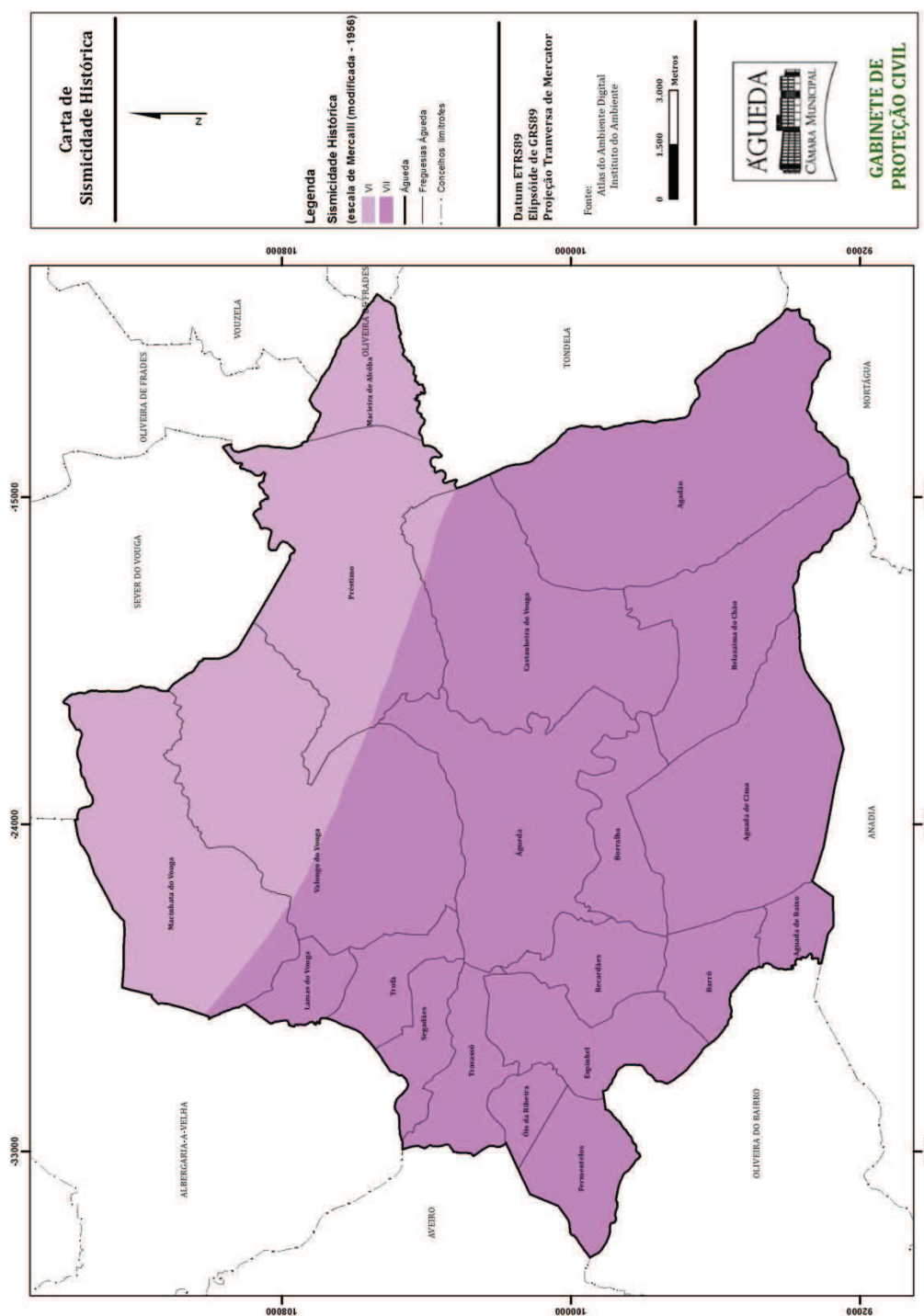


Figura 73 – Intensidade sísmica no município de Águeda.



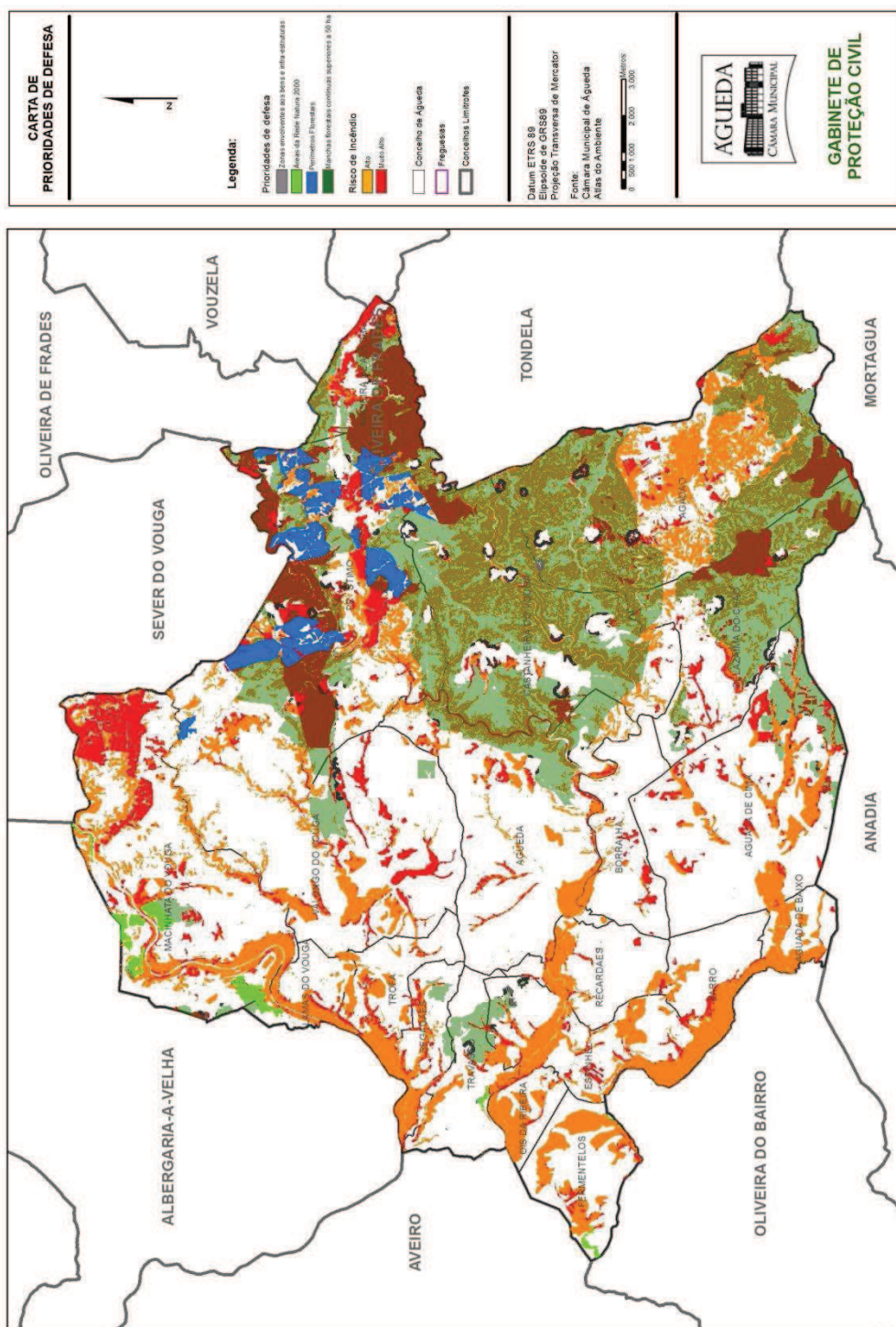


Figura 75 – Carta de prioridades de defesa a incêndios florestais no município de Águeda.